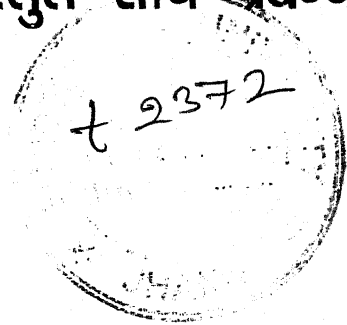
जल विभाजक प्रबन्धन एवं संविकास–
हमीरपुर जनपद का एक प्रतीक अध्ययन

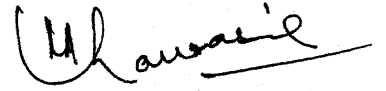
(Watershed Management and Sustainable Development-
A Case Study of Hamirpur District)

बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय की
पी–एच.डी. (भूगोल) उपाधि हेतु प्रस्तुत शोध–प्रबन्ध

t 2372

शोध निदेशक
डॉ० आर०ए० चौरसिया
रीडर, भूगोल विभाग,
अतर्रा स्नातकोत्तर महाविद्यालय, अतर्रा (बाँदा)

शोधकर्ता
इदरीश मुहम्मद

भूगोल विभाग
अतर्रा स्नातकोत्तर महाविद्यालय,
अतर्रा (बाँदा)

2005

प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री इदरीश मुहम्मद पीएच0डी0 डिग्री हेतु बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झांसी में **" जल विभाजक प्रबन्धन एवं संविकास– हमीरपुर जनपद का एक प्रतीक अध्ययन"** विषय पर मेरे निर्देशन में आपके पत्रांक संख्या– बु0वि0/प्रशा0/शोध/2003/9355–57/दिनांक 03.03.2003 द्वारा पंजीकृत हुए थे। इन्होंने मेरे निर्देशन में आर्डिनेन्स–7 द्वारा वांछित अवधि तक कार्य किया है तथा इस अवधि तक विभाग में उपस्थित रहे हैं। मेरे पूर्ण संज्ञान एवं विश्वास के अनुसार शोध–ग्रन्थ अभ्यर्थी का स्वयं का कार्य है। शोध–ग्रन्थ में दिये तथ्य एवं उपलब्धियाँ मौलिक हैं।

मै इनकी पूर्ण सफलता की कामना करता हूँ।

(डॉ0 आर0 ए0 चौरसिया)
शोध निदेशक

दिनांक : 21.07.2005
गुरू पूर्णिमा, संबत् 2062

प्राक्कथन (Foreword)

नियोजन काल से ही देश के आर्थिक उन्नयन के लिए नीति नियोजकों ने अनेक उपायों एवं तकनीकों को अपनाया है। जल विभाजक प्रबन्धन भी इन्हीं उपायों का एक अंग है। कृषि प्रधान अर्थ व्यवस्था वाले भारत में कृषि क्षेत्र का उन्नयन आर्थिक विकास का एक महत्वपूर्ण पक्ष है। कृषि विकास में मृदा एवं जल तत्व सर्वाधिक महत्वपूर्ण होते हैं। जल विभाजक प्रबन्धन जहाँ एक ओर सम्पूर्ण पर्यावरण का विकास करता है, वहीं विशेष रूप से मृदा एवं जल संसाधनों के समुचित उपयोग के लिए उपाय भी करता है। एक इकाई के रूप में जल विभाजक मृदा एवं जल का समुचित प्रबन्धन करते हुए क्षेत्रीय इकाई में मृदा एवं जल का प्रबन्धन करते हुए कृषि फसलों के उत्पादन में वृद्धि करने की एक सटीक विधि है, इसीलिए सन् 1974 ई0 में कृषि मन्त्रालय भारत सरकार ने मृदा एवं जल संरक्षण को ध्यान में रखते हुए जल विभाजक को एक नियोजन के रूप में स्वीकार किया था। तब से लेकर आज तक जल विभाजक प्रबन्धन को प्राकृतिक संरक्षण के लिए तथा भूमि एवं जल संसाधनों के विकास के लिए उपयोग किया जा रहा है।

जल विभाजक प्रबन्धन भूमि, जल एवं वानस्पतिक संसाधनों के एक प्रवाह क्षेत्र को प्राकृतिक सीमाओं के अन्तर्गत उचिततम् विकास के लिए एक समन्वित तकनीकी उपागम है, जिससे लोगों की आधार–भूत न्यूनतम् आवश्यकताओं की पूर्ति और संविकास हो सके। जब तक ग्रामीण क्षेत्रों के निर्धन भोजन, वस्त्र और ईंधन की आवश्यकताओं की पूर्ति नहीं करते तब तक संरक्षण नीतियों के लिए वे कोई प्रतिदान प्रस्तुत नहीं कर सकते। वर्तमान आवश्यक, आवश्यकता यह है कि उन्हें सुनिश्चित पूर्ण रोजगार प्राप्त हो।

जल संसाधन के उचित उपयोग के लिए सदावाही नदियों, उनकी सहायक नदियों तथा नालों के प्रबन्धन के लिए नदी भू–आकारिकी तथा प्रवाह सम्बन्धी लक्षणों को ज्ञात करना आवश्यक होता है। इसके लिए भूगोलवेत्ता जल विज्ञान सम्बन्धी इकाइयों अर्थात् जल विभाजकों का सीमांकन करके और उच्चतर श्रेणियों की जल राशियों से उनके सम्बन्धों का अध्ययन करके नदी घाटी क्षेत्रों और उनके प्रवाह क्षेत्रों के नियोजन में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। भूगोलवेत्ता जल संसाधन प्रदेशों, नदियों के अपवाह क्षेत्रों और जल विभाजाकों के सम्बन्ध में अच्छा ज्ञान रखता है, इसलिए जल विभाजक में जल, मृदा और वन प्रबन्धन में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है।

वर्तमान समय में जल विभाजक प्रबन्धन कार्यक्रम भारत सरकार द्वारा संचालित सूखोन्मुख क्षेत्र विकास कार्यक्रम का एक उपक्रम है, जो मृदा संरक्षण विभाग कृषि मन्त्रालय द्वारा कियान्वित किया जा रहा है। यदि इस कार्यक्रम में भूगोलवेत्ताओं को सम्मिलित किया जाये तो यह कार्यक्रम अधिक सार्थक रूप से मृदा, जल और वन संसाधनों का विकास करते हुए कृषि प्रखण्ड का विकास कर सकता है।

भूगोलवेत्ता का क्षेत्रीय एवं धरातलीय ज्ञान—बाढ़ नियन्त्रण, जल संरक्षण और वृक्षारोपण कार्यक्रमों में एक वैज्ञानिक की तरह अपनी भूमिका अदा कर सकता है।

प्रस्तुत अध्ययन में जल विभाजक प्रबन्धन में भूगोलवेत्ता की दृष्टि से नियोजन एवं प्रबन्धन का प्रयास किया गया है। इस अध्ययन के लिए हमीरपुर जनपद का चयन किया गया है। यद्यपि यह जिला स्थानिक नियोजन के लिए पर्याप्त बड़ा है, तथापि इसके कुछ क्षेत्रों में जल विभाजक प्रबन्धन के उपायों, तकनीकों और प्रविधियों का उपयोग करने के सुझाव प्रस्तुत किये गये हैं और क्षेत्रीय विकास, विशेष रूप से कृषि एवं औद्योगिक विकास की रणनीति प्रस्तुत की गयी है।

शोधार्थी

इदरीश मुहम्मद

आभारोक्ति (Obligatory-Note)

प्रत्येक प्रकल्पित विचार को विषय देकर पोषित करने और रूप रेखा देने के लिए श्रद्धेय गुरूजनों की प्रेरणा आवश्यक होती है। प्रस्तुत अभिव्यंजित शोधकार्य परम् पूज्यनीय **डॉ0 आर0ए0चौरसिया जी** के श्रद्धा विश्वास की वटवृक्ष छाया में स्वरूप ले सका। जल प्रबन्धन के प्रति समर्पित, संस्कारिक, पारिवारिक पृष्ठभूमि के धनी, लेखन के महारथी, कर्मयोद्धा **डॉ0 चौरसिया जी** अपने कुशल निर्देशन में सदैव मेरा उत्साहवर्धन करते रहे। कार्य को उत्कृष्ट बनाने के लिए समय और श्रम का अमूल योगदान दिया। उनके असीम स्नेह का मैं आजीवन कृतज्ञ रहूँगा। मेरी हार्दिक अभिलाषा है कि आगे उपयोगी विषय वस्तु के लिए दिग्दर्शन कराते रहें। ममता की प्रतिमूर्ति, **वात्सल्यमयी गुरूमाता** और प्रियदर्शी **भ्रातृजन** अपने पारिवारिक स्नेह से सृजन के लिए नवगति प्रदान करते रहें, उनके प्रति मैं हृदय से आभारी रहूँगा।

मुझे सगे भाई से भी ज्यादा चाहने वाले परम आदरणीय सिटी मजिस्ट्रेट (अतिरिक्त प्रभारी अपर जिला अधिकारी एवं मनोरंजन कर अधिकारी) बाँदा के **श्रीयुत् श्रीनन्दन चकवर्ती जी** ने धुँधली कल्पना की बुझती ज्योति को स्नेह देकर ज्योतित किया, इस विषय व्यवस्था के लिए पद और व्यक्ति दोनों रूपों में सदैव मेरा मार्ग दर्शन किया, अध्ययन के लिए विभिन्न कार्यालयों से सामग्री प्राप्त करने के लिए पद प्रभाव से लाभ प्रदान करते रहे। मैं उनका ऋणी रहूँगा।

उत्तर प्रदेश के ग्राम्य विकास संयुक्त निदेशक, लखनऊ, **अग्रज सम डॉ0 बरदानी लाल प्रजापति जी** ने पुस्तकालयों तथा कार्यालयों से उपयोगी अध्ययन सामग्री उपलब्ध कराई, जिनके विशेष सहयोग से अध्ययन कार्य की गुणवत्ता में सुधार किया जा सका, उनके सकिय योगदान को सदैव याद किया जायेगा।

मेरे अजीज, शोध सहायक (रसायन) एवं कार्टोग्राफर, जनपद हमीरपुर के **श्री एम0हबीब खान जी** का मैं शुकगुजार हूँ, जिन्होने लेखन और कार्य उत्कृष्ट बनाने के लिए सदैव सजग किया एवं विषय व्यवस्था की कठिनाइयों का निदान किया, सहायक पाठ्य सामग्री उपलब्ध कराई, उपयोगी विषय विशेषज्ञों का सानिध्य प्रदान किया तथा प्रशासनिक स्तर की बाधाओं को दूर करने में सहायक बने, उनका मै हृदय से आभारी रहूँगा। बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय,झांसी में शिक्षा संस्थान के निदेशक एवं विभागाध्यक्ष मेरे साथ पुत्रवत् स्नेह रखने वाले परम् पूज्यनीय **प्रो0 डी0एस0श्रीवास्तव जी** का चिर कृतज्ञ रहूँगा कि जिन्होंने अपनी सशक्त वाणी और ओजस्वी चरित्र से टूटते विश्वास को जोड़ा और गतिशील बनाया तथा अध्ययन के लिए पाठ्य सामग्री प्राप्त करने में माध्यम बने, ऐसे विराट व्यक्तित्व को मेरा नमन है। परम् आदरणीय, प्रवक्ता बी0एड0 विभाग पं0जे0एन0कालेज, बाँदा के **डॉ0 ओंकार चौरसिया जी** कार्य की विशिष्टता तथा समस्याओं पर चर्चा करते रहे तथा अध्ययन के लिए पुस्तकें उपलब्ध कराई, उनका मैं अनुग्रहीत रहूँगा।

परम् आदरणीयगुरू जी **श्री शालिगराम मिश्र जी**, प्रधानाचार्य हीरानन्द इण्टर कालेज, बिवाँर अपनी व्यस्तता में भी कार्य की दशा और दिशा पर वार्ता करके उत्प्रेरित करते रहे उनके प्रति कृतज्ञता ज्ञापित करना अपना कर्तव्य है। परम् श्रद्धेय गुरू जी **श्री मलखान प्रजापति जी** का परामर्श और प्रबोध भुलाया नहीं जा सकता, जो स्वयं योग्यता वर्धन करने और सामयिक समस्याओं को अध्ययन में सम्मिलित

करने के पक्ष में हैं। उपयोगी विषयों का हिन्दी रूपान्तर कराने में अपनी अति व्यस्त दिनचर्या से अमूल्य समय निकाला उनका मै हृदय से आभारी हूँ।

हमीरपुर जिलाधिकारी **माननीय श्री पंधारी यादव जी** तथा वहां के विभागीय कर्मचारियों के द्वारा अध्ययन के लिए सर्वाधिक दुर्लभ सामग्री उपलब्ध कराई गयी, उनका इस अध्ययन कार्य में विशेष सहयोग रहा उनका मै सदैव आभारी रहूँगा। अर्थ एवं संख्या अधिकारी **श्री सुरेन्द्र सिंह गौर जी** ने सांख्यकीय पत्रिका उपलब्ध कराकर कार्य में सहयोग प्रदान किया, मैं उनका कृतज्ञ रहूँगा। परम् स्नेही मित्र **श्री राजेश कुमार द्विवेदी,** प्रधानाचार्य उच्चतर माध्यमिक विद्यालय, बण्डवा, प्रेरणा पोषक रहे तथा अध्ययन के लिए पुस्तकें प्राप्त करने में माध्यम बने, जिनको भुलाना कृतघ्नता होगी।

अध्ययन कार्य में भूगोल विभाग, अतर्रा, पी0जी0कालेज के पूज्यनीय गुरूओं **डॉ0 आर0सी0 द्विवेदी जी, डॉ0 आर0एस0 त्रिपाठी जी, डॉ0 के0के0 मिश्र जी, डॉ0 आर0सी0 अग्निहोत्री जी,** सैन्य अध्ययन विभाग एवं छात्रावास प्रशासक **डॉ0 आर0पी0 सिंह जी** तथा पुस्तकालय अध्यक्ष **श्री हीरालाल यादव जी** का सहयोग रहा उन्हें हार्दिक आभार ज्ञापित करता हूँ। **आदरणीय श्री भाऊराम प्रजापति (अध्यापक)** पू0मा0विद्यालय चहितारा का मैं सदा आभारी रहूँगा, जो कठिन समय पर हौसला अफजाई करते रहे तथा समय–समय पर आगे बढ़ने के लिए प्रेरित करते रहे। विद्यालय परिवार के सभी शिक्षकों– **सर्वश्री बाबूराम प्रजापति, श्री रमाशंकर तिवारी, श्री आदित्य प्रकाश द्विवेदी एवं शिक्षिका श्रीमती अर्चना तिवारी** को आभार ज्ञापित करता हूँ, जिन्होंने कार्य के प्रति विशुद्ध सहयोग का दृष्टिकोण अपनाया।

कार्य सम्पन्न करने में **पूज्य अग्रज श्री मीजारअली (विद्युत ड्राइवर रेलवे)** तथा वात्सल्यमयी **श्रीमती अली** ने सहानुभूतिपूर्वक सहयोग दिया, उनका मैं आजीवन ऋणी रहूँगा। **संगिनी सितारा जी** का हृदय से आभारी हूँ, जिन्होंने शोध कार्य के दौरान मुझे सदा प्रोत्साहित किया तथा अपने भौगोलिक ज्ञान से इस शोध ग्रन्थ को अन्तिम रूप देने में रचनात्मक भूमिका अदा की। **पुत्री–सबा तरन्नुम, अनुजों–इलयास अली, मुराद अली** एवं **मो0 शफी,** जिन्होंने मेरे कथनों का आदेश रूप में सदा पालन किया, इनके स्नेह और सहयोग को सदा याद रखा जायेगा। **श्री लालू प्रसाद प्रजापति** और **श्री महेन्द्र वर्मा, साँई नाथ कम्प्यूटर एवं फोटोकापी सेन्टर** के अहर्निश प्रत्ययन और समर्पण को भुलाना कृतघ्नता होगी, जिनके अथक परिश्रम से यह शोध ग्रन्थ स्वरूप लेकर आपके हाथों में पहुँच सका। उन सभी जाने–अन्जाने स्नेही जनों का मैं आभारी रहूँगा, जिन्होंने शोध कार्य प्रणयन में अप्रतिम या किंचित सहयोग प्रदान किया।

अन्त में मै परम् पूज्यनीय पिताजी **श्री बलवान शेख** एवं पूज्यनीया ममतामयी माँ **श्रीमती सकीना बेगम**, को शत्–शत् नमन करता हूँ, जिनके सहयोग, दुआवों एवं आर्शीवाद के बिना इस कार्य की कल्पना भी नहीं की जा सकती थी।

शोधार्थी

इदरीश मुहम्मद

विषय–सूची (Contents)

मानचित्र/आरेख सूची (List of Maps/Diagrams)

तालिका–सूची (List of Tables)

अध्याय - 1

परिचय

Introduction

परिचय (INTRODUCTION)

(अ) संकल्पना :– (Concept)

जल विभाजक प्रबन्धन कृषि प्रधान अर्थ–व्यवस्था वाले क्षेत्र के लिए एक अत्यन्त उपयोगी संकल्पना है। यह संकल्पना भूमि एवं जल संसाधनों के विकास और प्रबन्धन के लिए अत्यन्त उपयोगी है। इसके अन्तर्गत बड़ी क्षेत्रीय इकाइयों को लघु इकाइयों में विभक्त करके, उनके मृदा एवं जल संसाधनों का प्रबन्धन किया जाता है तथा सम्पूर्ण इकाई को जीवन्त आर्थिक दृष्टि से सम्पन्न एवं गतिशील बनाया जाता है। जल विभाजक संकल्पना का सूत्रपात सन् 1974 ई0 में स्व0 श्री वाई0पी0 बाली ने किया था। इस समय कृषि मंत्रालय भारत सरकार ने मृदा एवं जल संरक्षण कार्यक्रम को सफल बनाने के लिए जल विभाजक को एक नियोजन इकाई के रूप में स्वीकार किया था। इस समय से जल विभाजक प्रबन्धन संकल्पना ने गति पकड़ी तथा वर्तमान समय में यह मृदा एवं जल संसाधनों के उचिततम् विकास तथा प्रभावी नियोजन के लिए प्राकृतिक संसाधनों के आँकड़े प्रदान करने हेतु एक मजबूत आधार का निर्माण करती है। जल विभाजक प्रबन्धन में एक–एक इंच भूमि और एक–एक बूंद पानी के समुचित उपयोग और नियोजन का प्रयास किया जाता है।

भारत में सदावाही नदियाँ ही धरातलीय जलापूर्ति का मुख्य स्रोत हैं, जल के समुचित उपयोग के लिए नदी प्रवाह प्रणाली का क्रमबद्ध अध्ययन जिसमें नदी आकारिकी तथा प्रवाह सम्बन्धी विशेषताएं सम्मिलित हैं, आवश्यक होता है। इस अध्ययन में छोटी जल इकाइयों (Hydrological Units) जैसे–जल विभाजक और उनकी उच्चतर श्रेणियों से उनके सम्बन्धों का अध्ययन भी बहुत महत्वपूर्ण होता है। अपवाह क्षेत्र, नदी बेसिन आदि उच्चतर श्रेणियां है, जिनका अध्ययन राष्ट्रीय स्तर पर बहुत महत्वपूर्ण होता है। हमीरपुर जैसे–कृषि प्रधान एवं अल्प विकसित औद्योगिक अर्थ–व्यवस्था वाले जनपद के लिए जल और मृदा संसाधनों का बहुत महत्व है। सम्पूर्ण जनपद को जल विभाजकों एवं सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त करके भूमि एवं जल संसाधनों का वैज्ञानिक उपयोग करते हुए उसे एक जीवन्त एवं विकसित कृषि औद्योगिक अर्थ–व्यवस्था वाला उन्नत जनपद बनाया जा सकता है।

अखिल भारतीय मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण विभाग, भारत सरकार ने बड़े ही वैज्ञानिक ढंग से कूट संख्या प्रणाली का प्रयोग करते हुए जल विभाजकों का सीमांकन किया है। सीमांकन कार्य इस प्रकार से किया गया है कि जल विभाजकों और वृहत्तर इकाइयों के बीच कोई व्यवधान उपस्थित न हो तथा जल विभाजक एक वैयक्तिक इकाई के रूप में व्यवहार में लाई जा सके। अखिल भारतीय मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण विभाग ने जल विभाजक स्तर तक कूट संख्याएं (Code Numbers) प्रदान की हैं। राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण (National Remote Sensing Agency) भारत सरकार ने एक कदम और आगे बढ़ाते हुए जल विभाजकों को सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त किया है। इस विभाजन में यह ध्यान रखा गया है कि उच्चतर श्रेणी की इकाइयों से समन्वय स्थापित करते हुए उनकी सीमाओं में किसी प्रकार का व्यवधान न उत्पन्न हो। राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण में सुदूर संवेदी उपग्रह द्वारा लिए गये आँकड़ों का प्रयोग करते हुए बरबाद भूमि का मानचित्रण भी किया है, जिसमें 1:50,000 प्रदर्शक भिन्न का उपयोग किया गया है।

भारत सरकार द्वारा संचालित अनेक विकास कार्यक्रमों में जल विभाजक विकास परियोजनाओं को सम्मिलित किया गया है। वर्तमान समय में भारत में सूखोन्मुख क्षेत्र कार्यक्रम (D.P.A.P) मरूस्थल विकास कार्यक्रम (D.D.P), राष्ट्रीय बरबाद भूमि विकास परिषद (N.W.D.C) द्वारा चलाये गये जल विभाजक आधारित बरबाद भूमि विकास कार्यक्रम 1989 और वर्षा पोषित क्षेत्रों में राष्ट्रीय जल विभाजक विकास कार्यक्रम (N.W.D.P.R.A) आदि जल विभाजक प्रबन्धन कार्यक्रम को चला रहे हैं। सूखोन्मुख क्षेत्र कार्यक्रम 1987 में जल विभाजक उपागम को अपनाया गया तथा इसने अकृष्य भूमियों, लघु प्रवाहप्रणालियों, मृदा, नमी संरक्षण, कृषि वानिकी, चारागाह विकास, बागाती कृषि तथा वैज्ञानिक, वैकल्पिक भूमि उपयोगों के लिए जल विभाजक कार्यक्रम को अपनाया। 1987 में ही मरूस्थल विकास कार्यक्रम ने जल विभाजक उपागम को ग्रहण किया तथा मरूस्थलों के पुर्नवनीकरण के लिए उपयोग किया। बरबाद भूमि विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत इस उपागम का चयन रेशम उत्पादन, सड़क के किनारे का विकास, मृदा एवं नमी संरक्षण, बरबाद भूमि का शोधन जैसे उद्देश्यों के लिए अपनाया गया। इन सभी बातों को समाहित करते हुए राष्ट्रीय जल विभाजक कार्यक्रम में कृषि योग्य क्षेत्रों में बेहतर फसल उत्पादन का उद्देश्य रहता है।

जल संसाधन प्रदेश :– (Water Resource Regions)

जल संसाधन प्रदेश को इस प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है –" जल संसाधन प्रदेश एक प्राकृतिक प्रवाह बेसिन या जल क्षेत्र है जिसके अन्तर्गत एक सम्पूर्ण विशाल नदी प्रवाहक्रम अथवा अनेक नदियों वाला संयुक्त प्रवाह क्षेत्र सम्मिलित होता है।"

अखिल भारतीय मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण विभाग ने भारत के जल संसाधनों का अध्ययन किया है। सम्पूर्ण देश को इस विभाग द्वारा छः जल इकाइयों अथवा जल संसाधन प्रदेशों में विभक्त किया गया है। मानचित्र (1.1) में जल संसाधन प्रदेश निम्नवत हैं :–

1. सिन्धु प्रवाह।
2. गंगा प्रवाह।
3. ब्रम्हपुत्र प्रवाह।
4. उपरोक्त दो और तीन को छोड़कर बंगाल की खाड़ी में गिरने वाला प्रवाह।
5. उपरोक्त एक को छोड़कर अरब सागर में गिरने वाला प्रवाह।
6. राजस्थान का अल्पकालिक प्रवाह।

उपरोक्त छः जल संसाधन प्रदेशों को नदी बेसिन , नदी बेसिनों को अपवाह क्षेत्रों, अपवाह क्षेत्र को उप अपवाह क्षेत्रों, उप अपवाह क्षेत्र को जल विभाजकों और जल विभाजक को सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त किया गया है। सूक्ष्म जल विभाजकों में विभाजन का कार्य राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण भारत सरकार ने किया है।

अखिल भारतीय मृदा एवं भूमि सर्वेक्षण विभाग ने देश को छः जल संसाधन प्रदेशों में विभक्त करके 35 नदी बेसिनों, 112 अपवाह क्षेत्रों, 500 उप अपवाह क्षेत्रों और 3237 जल विभाजकों में विभक्त किया है। राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण ने जल विभाजकों को 1:50,000 मापक के आधार पर 50,000 सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त किया है। इस विभाजन में धरातल पत्रकों का भी उपयोग किया गया है।

Water Resource Regions
Of
India
WATER RESOURCE REGIONS
1. Indus Drainage
2. Ganges Drainage
3. Brahmaputra Drainage
4. All drainage flowing into Bay of Bengal except 2 & 3.
5. All drainage flowing into Arabian Sea except that at 1
6. The ephimeral drainage in Rajasthan
Source - Watershed Atlas of India, 1990

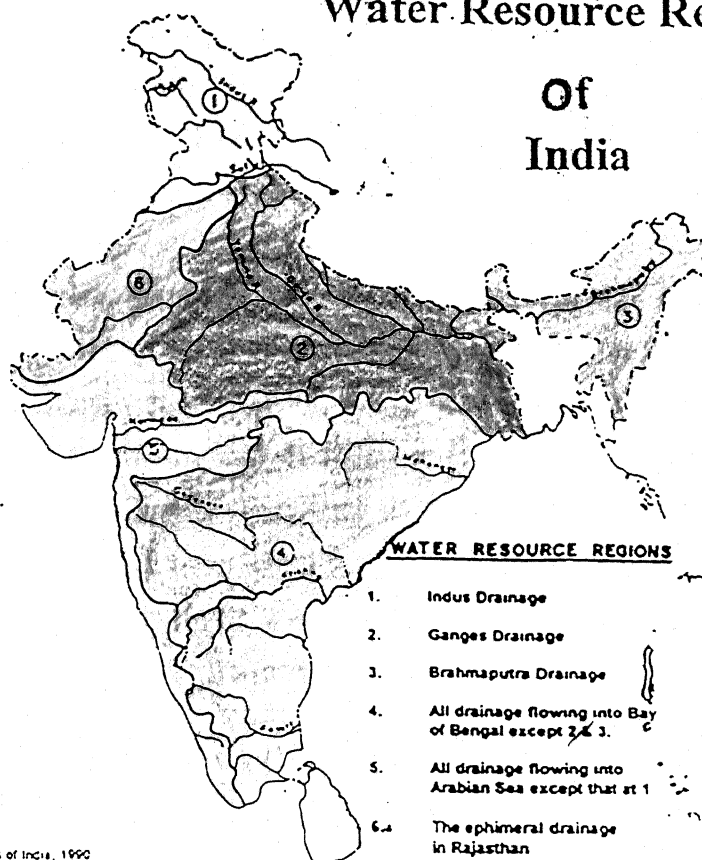



Fig. 1.1

79° 21'E
80° 22'E
26° 6'N
Hamirpur District
Watersheds And Microwatersheds
5 0 5 10 15 20 Km.
Betwa River
Yamuna River
Bamraha Nala
Mahiba Nala
Karoran Nala
Papwaha Nala
Dhasan River
Ken River
Birma River
Kachoa Nala
INDEX
Watershed Microwatershed
1 3
2 3
3 5
4 5
5 1
17
25° 25'N

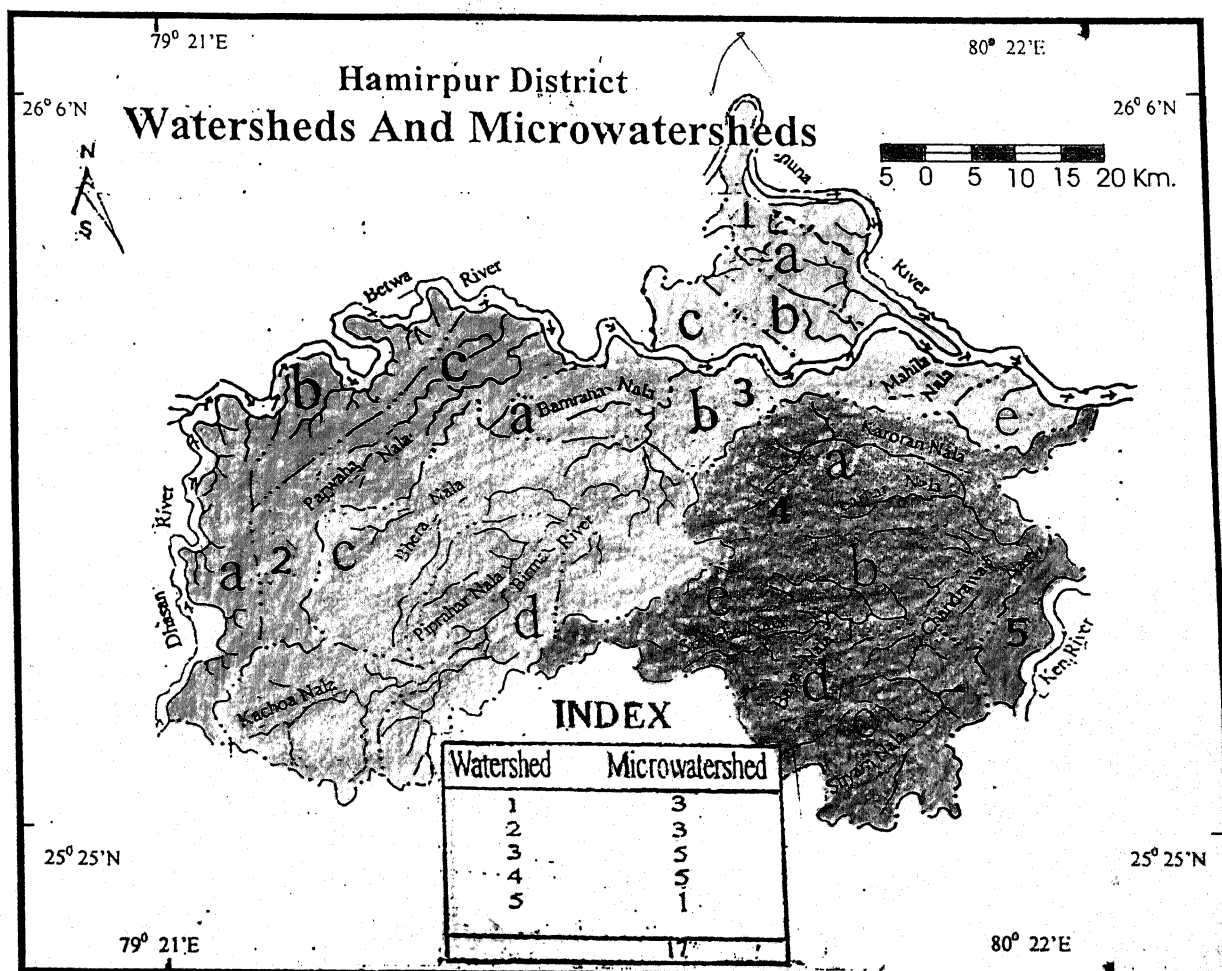



Fig. 1.2

नदी बेसिन :– (River Basins) :–

जल संसाधन प्रदेश का सीमांकन नदी बेसिनों के प्रवाह को ध्यान में रखकर किय जाता है। पारिभाषिक शब्दों में " नदी बेसिन वह भू–क्षेत्र है, जिस पर एक नदी और उसकी सहायक नदियाँ प्रवाहित होती हैं।"

नदी बेसिन जल विभाजक द्वारा अथवा किसी पीढिका द्वारा अलग हो जाती है, इसे हम धरातल पत्रक से ज्ञात कर सकते हैं। किसी भी क्षेत्र में समस्त सतही जल प्रवाह विभाजक के निम्नतम बिन्दु में छोड़ा जाता है, जो अन्ततः सहायक नदी या मुख्य नदी में चला जाता है। सामान्यतया ऐसा माना जाता है कि भू–जल का प्रवाह सतह के जल विभाजकों से संबंधित है, किन्तु वास्तविकता यह है कि जल की एक बड़ी मात्रा एक बेसिन से दूसरे बेसिन को परिवहित कर दी जाती है। निम्नलिखित तालिका में प्रत्येक जल संसाधन प्रदेश में नदी बेसिनों की संख्या अंकित है :–

तालिका संख्या – 1.1

जल संसाधनों का विवरण

जल संसाधन प्रदेश	नदी बेसिन	अपवाह क्षेत्र	उप अपवाह क्षेत्र	जल विभाजक	सूक्ष्म जल विभाजक
01	07	12	51	302	
02	04	22	126	836	–
03	04	(14)	55	330	
04	08	34	175	1150	
05	08	26	78	513	
06	06	04	15	106	
06	37	112	500	3237	50,000

स्रोत :– Watershed Atlas of India, 1990

अपवाह क्षेत्र :– (Catchment Area) :–

अपवाह क्षेत्र वह क्षेत्र होता है, जिससे जलवृष्टि अथवा हिम का जल प्रवाहित होकर किसी नदी झील या जलाशय में जाता है, इसे प्रवाह बेसिन भी कहते हैं। प्रवाह क्षेत्र, अपवाह क्षेत्र अनेक कारकों से प्रभावित होता है, जैसे वर्षा की मात्रा, गति, अवधि, भू–जल, प्रवाह की गति, ढाल, आकृति, अपवाह क्षेत्र की ऊँचाई, नदी प्रतिरूप घनत्व, मुख्य नदी की लम्बाई, मुख्य नदी का ढाल, ऊपरी क्षेत्रों का ढाल, नदी मार्ग का ऊबड़–खाबड़ होना, मुख्य मार्गो की संख्या, वनावरण, जलाशयों की उपस्थिति, झीलों, दलदलों और बाढ़ के क्षेत्रों की उपस्थिति, भूमि उपयोग, रिसाव की गति, मानव कृत प्रवाह आदि कारकों से अपवाह क्षेत्र प्रभावित होता है।

सम्पूर्ण देश में 37 नदी बेसिन हैं, जिनमें 112 अपवाह क्षेत्र अपना जल कृषित करते हैं। इन 112 अपवाह क्षेत्रों को 500 उप अपवाह क्षेत्रों में विभक्त किया गया है। बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली नदी बेसिनों में अपवाह क्षेत्रों की संख्या सर्वाधिक है। इस जल संसाधन प्रदेश में 8 नदी बेसिनें, 34 अपवाह क्षेत्रों का जल प्रवाहित होता है। अरब सागर में गिरने वाली नदी बेसिनों में 26 अपवाह क्षेत्रों का तथा गंगा प्रवाह में 22 अपवाह क्षेत्रों का जल प्रवाहित होता है। ब्रम्हपुत्र जल संसाधन प्रदेश में 4 नदी बेसिनों में 14 अपवाह

क्षेत्रों से जल आता है। इसी प्रकार से सिन्धु जल संसाधन प्रदेश में 7 नदी बेसिन हैं, जिनमें 12 अपवाह क्षेत्रों का जल प्रवाहित होता है।

जल विभाजक (Watershed) :–

प्रत्येक अपवाह क्षेत्र में कई जल विभाजक होते हैं, जो अपना जल किसी एक उभयनिष्ठ विन्दु पर प्रवाहित करके लाते हैं। जल विभाजक को इस प्रकार से परिभाषित किया जा सकता है –

" जल विभाजक एक भू–जल इकाई है, जो सतही जल को एक उभयनिष्ठ बिन्दु पर प्रवाहित करती है। इसका सीमांकन पीठिकाओं तथा अवनालिकाओं के आधार पर किया जा सकता है।"

दूसरे शब्दों में जल विभाजक एक ऐसा क्षेत्र है, जिसका सीमांकन जल विभाजक रेखा, जो दूसरे प्रवाह बेसिन से अलग करती है, द्वारा किया जाता है। जल विभाजकों को सूक्ष्म जल विभाजकों में भी विभक्त किया जा सकता है। ये सूक्ष्म जल विभाजक,जल, भूमि और मृदा प्रबन्धन के लिए अत्यन्त उपयोगी हैं।

जल विभाजक के कुछ महत्वपूर्ण लक्षण होते हैं, जो उसकी जलीय दशाओं को प्रभावित करते हैं। इन लक्षणों में कुछ महत्वपूर्ण लक्षण निम्नलिखित हैं –

1. जल विभाजक का क्षेत्र :–

जल विभाजक के क्षेत्र से अभिप्राय उसके विस्तार से है। विस्तृत जल विभाजक की अपेक्षा लघु क्षेत्रीय जल विभाजक का प्रबन्धन अपेक्षाकृत सरल एवं उपयोगी होता है।

2. जल विभाजक का ढाल :–

जल विभाजक का ढाल उसके नियोजन में महत्वपूर्ण भूमिका अदा करता है। तीव्र ढाल वाले जल विभाजकों का प्रबन्धन एवं नियोजन मंद ढाल वाले विभाजकों के प्रबन्धन से अधिक दुष्कर होता है।

3. ऊँचाइयाँ :–

जल विभाजक की ऊँचाई भी उसके प्रबन्धन में अपनी भूमिका रखती है। अधिक ऊँचाई वाले जल विभाजकों का प्रबन्धन अपेक्षाकृत कठिन होता है।

4. मार्ग पार्श्व चित्र :–

प्रत्येक जल विभाजक का अपना एक पार्श्व चित्र होता है, जिसका अध्ययन करके नियोजन एवं प्रबन्धन कार्य सरलता पूर्वक किये जा सकते है।

5. प्रवाह घनत्व :–

प्रवाह घनत्व किसी भी जल विभाजक का एक अत्यन्त महत्वपूर्ण लक्षण है। सघन प्रवाह घनत्व वाले क्षेत्रों का प्रबन्धन अपेक्षाकृत सरल होता है।

6. भू–क्षरण :–

किसी भी जल विभाजक में भू–क्षरण की दर का विशेष महत्व होता है। उच्च भू–क्षरण दर वाले जल विभाजकों का प्रबन्धन एक गम्भीर समस्या होती है। भू–क्षरण प्रभावित जल विभाजकों में उर्वर मृदा की हानि तो होती ही है, भौगार्भिक जल का संग्रह भी न्यून तर हो जाता है, और सम्पूर्ण जल विभाजक समस्या ग्रस्त हो जाता है।

इसी प्रकार से जल विभाजक का आकार उसकी उपबेसिनों का क्षेत्रफल मार्गो की लम्बाई जल मृदा आवरण सम्मिश्र और जल राशियों की स्थिति एवं उपस्थिति किसी जल विभाजक के नियोजन प्रबन्धन एवं विकास में महत्वपूर्ण भूमिकायें प्रदान करती हैं।

प्रबन्धन सुविधा को ध्यान में रखते हुए राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण ने भारतीय सर्वेक्षण विभाग के धरातल पत्रकों का उपयोग करते हुए 5 (पाँच) से 50 वर्ग किमी0 क्षेत्र को सम्मिलित करते हुए 1:50,000 के मापक पर सूक्ष्म जल विभाजकों का सीमांकन किया। जल विभाजकों को सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त करते समय राष्ट्रीय सुदूर संवेदन अभिकरण ने उन्ही कूट संख्याओं का प्रयोग किया, जो अखिल भारतीय मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण विभाग ने निर्धारित की थी। अखिल भारतीय मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण विभाग ने जल विभाजकों का सीमांकन करने के लिए जो तन्त्र अपनाया वह निम्नवत है :–

सीमांकन विधि–तन्त्र (Methodology of Delineation)

जल विभाजकों का सीमांकन करते समय निम्नक्रम अपनाया गया है –

1. सर्वप्रथम सम्पूर्ण देश को व्यापक आधार पर छः जल संसाधन प्रदेशों में विभक्त किया गया तथा उन्हें एक से छः कूट संख्या प्रदान की गई है।
2. प्रत्येक जल संसाधन प्रदेश को अनेक ऐसी नदी बेसिनों में विभक्त किया गया जो अपना व्यक्तिगत नदी क्रम रखती थीं। यथा–नर्मदा, चम्बल, सतलज आदि, जो नदी बेसिनें बहुत बड़ी हैं उन्हें ऊपरी या निचली बेसिनों में या फिर बायां किनारा और दायां किनारा बेसिनों में विभक्त किया गया। यथा–गंगा और ब्रम्हपुत्र जल संसाधन प्रदेशों में प्रत्येक जल संसाधन प्रदेश में जो नदी बेसिनें सीमांकित की गई, उन्हें अ,ब,स,द आदि कूट संख्या प्रदान की गई ।
3. नदी बेसिनों को उपविभाजित करके उन्हे अपवाह क्षेत्रों में बाँटा गया है। प्रत्येक बेसिन में सीमांकित अपवाह क्षेत्रों को 1,2,3,4 कूट संख्या प्रदान की गई।
4. अपवाह क्षेत्र, उप अपवाह क्षेत्रों में विभक्त किया गया–ये छोटी नदियों के क्षेत्र हैं इनके लिए पुनः अ,ब,स,द आदि कूट का उपयोग किया गया।
5. उप अपवाह क्षेत्रों को पुनः उप विभाजित किया गया और एक उचित जल इकाई के रूप में जल विभाजक का सीमांकन किया गया। जल विभाजकों के सीमांकन में पुनः 1,2,3,4 कूट संख्याओं का प्रयोग किया गया।
6. अन्तिम व्यवस्था में जल विभाजकों को सूक्ष्म जल विभाजकों में सबसे छोटी जल इकाई के रूप में विभक्त किया गया। प्रत्येक उप–जल विभाजक के लिए 5 से 50 वर्ग किमी0. का क्षेत्र प्रयोग में लाया गया तथा भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा निर्मित धरातल पत्रकों का उपयोग करते हुए 1:50,000 मापक पर इनका सीमांकन किया गया, तथा इनके लिए a,b,c,d आदि कूट अक्षरों का प्रयोग किया गया।

इस प्रकार से यदि 2b, 2A,3b, अंकित किया गया तो इसमें प्रथम दो का अर्थ दूसरा जल संसाधन प्रदेश गंगा प्रवाह में नदी बेसिन B में अपवाह क्षेत्र –2 तथा उप अपवाह क्षेत्र A होगा। 3 का अर्थ उप अपवाह क्षेत्र A में तीसरा जल विभाजक और b का अर्थ–सूक्ष्म विभाजक है।

जल विभाजक प्रबन्धन :– (Watershed Management)

जल विभाजक प्रबन्धन भूमि, जल एवं वानस्पतिक संसाधनों के एक प्रवाह क्षेत्र को प्राकृतिक सीमाओं के अन्तर्गत उचिततम् विकास के लिए एक समन्वित तकनीकी उपागम है, जिससे लोगों की आधार–भूत न्यूनतम आवश्यकताओं की पूर्ति और संविकास हो सके। जब तक ग्रामीण क्षेत्रों के निर्धन भोजन,वस्त्र और ईंधन की आवश्यकताओं की पूर्ति नहीं करते तब तक संरक्षण नीतियों के लिए वे कोई

प्रतिदान प्रस्तुत नहीं कर सकते। वर्तमान आवश्यक, आवश्यकता यह है कि उन्हें सुनिश्चित पूर्ण रोजगार प्राप्त हो।

भारतीय मृदा संरक्षण समिति के जे0एस0बाली ने 1988 में जल विभाजक प्रबन्धन को निम्न शब्दो में परिभाषित किया है –"जल विभाजक प्रबन्धन का अर्थ है कि भूमि और जल संसाधनों का समरस विकास एवं प्रबंन्धन जो जल विभाजक की प्राकृतिक सीमाओं के अन्तर्गत किया जाता है, जिससे सतत् रूप से प्रचुर पौधे, पशु और उनके उत्पाद तथा निचले क्षेत्रों की नदियों को स्वच्छ एवं नियन्त्रित जल प्रवाह प्रोन्नत हो सके। "

(Watershed manangement means harmonious development and management of land, and water resources in this the national boundaries of a watershed so as to promote or produce, on a sustainable basis, aboundance of plants and animals and thier products and still deliver clean and controlled flow of water to the down stream.)

खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार जल विभाजक प्रबन्धन एक कार्य योजना बनाने एवं लागू करने की प्रकिया है, जिसके अन्तर्गत जल विभाजक में संसाधनों को बढ़ावा मिले, जिससे पदार्थ एवं सेवायें, मृदा एवं जल आधार को प्रतिकूल रूप से प्रभावित किये बिना प्राप्त होती रहे।

अनेक स्वैच्छिक विकास संगठनों के अनुसार जल विभाजक को प्राकृतिक संसाधनों के उचिततम् उपयोग हेतु एक प्रयास के रूप में परिभाषित किया जा सकता है, जो एक कार्य योजना सतत् विकास और लोगों की पूर्ण सहभागिता के साथ किया जाये। इसके अन्तर्गत जल विभाजक में उपलब्ध संसाधनों यथा–भूमि, जल, पशु, पौधे और ऊर्जा का उचिततम् उपयोग किया जाये।

उक्त परिभाषाओं से जो निष्कर्ष निकलते है उन्हे इस प्रकार से सांराशित किया जा सकता है –

1. जल विभाजक प्रबन्धन एक प्रकिया है जिसका उद्देश्य आत्मनिर्भर तन्त्र विकसित करना और संविकास को बनाये रखना है।
2. कियान्वयन करते समय यह कार्यक्रम किसी बाहरी अभिकर्ता के द्वारा किये जाने पर ग्रामीण समुदाय को शामिल करना अति आवश्यक है।
3. सामुदायिक भावना इस सीमा तक विकसित की जानी चाहिए कि सभी उत्तरदायित्व और लाभ जो इस कार्यक्रम से प्राप्त होते हैं, वे आनुपातिक रूप के समुदाय द्वारा आवंटित किये जाने चाहिए। यह संकल्पना एक समन्वित उपागम तक विशेष बल देती है। इसकी प्रकिया मृदा एवं जल प्रबन्धन से प्रारम्भ होती है,जो अन्ततोगत्वा अन्य संसाधनों के विकास का कारण बनती है।
4. मानव संसाधन विकास और बड़े पैमाने पर उसकी भागीदारी परम आवश्यक है क्योकि मानव द्वारा ही संसाधनो का प्रबन्धन किया जाता है और लाभ भी उसे ही प्राप्त होता है।

केन्द्र सरकार द्वारा मृदा एवं जल संरक्षण की यह योजना जलाशयों में मृदा जमाव (Silting) की समस्या को दूर करने के लिए किया गया था। इसका उद्देश्य बाढ़ों को रोकना, जल विद्युत उत्पन्न करना, उचित भूमि उपयोग संस्तुत करना, जिससे मानव संसाधन का सम्यक विकास होता रहे, मूल उद्देश्य थे। इसलिए जल विभाजक प्रबन्धन की संकल्पना जल विभाजक और अपवाह क्षेत्र के विवेकपूर्ण और कुशल संरक्षण एवं उत्पादन के लिए अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसके कुछ महत्वपूर्ण लक्ष्यों एवं उद्देश्यों को इस प्रकार से सूचीकृत किया जा सकता है –

(i) हानिकारक जल प्रवाह का नियन्त्रण।

(ii) उपयोगी कार्यो के लिए वर्षा के जल प्रवाह को उपयोग में लाना और उसका प्रबन्धन करना।

(iii) जलाशयों में मृदा–भराव की समस्या को कम करने के लिए भू–क्षरण को नियन्त्रित करना।

(iv) नदी के निचले क्षेत्रों में बाढ़ो को संयत करना।

(v) भू–जल संग्रह में वृद्धि करना।

(vi) जल विभाजक में भूमि संसाधनों का उचिततम् उपयोग करते हुए वन एवं पशुओं के लिए चारे का विकास करना।

जल विभाजक एक प्रबन्धन इकाई के रूप में :–

भूमि एवं जल संसाधन प्रबन्धन कार्यक्रमों के कियान्वयन के लिए जल विभाजक एक प्राकृतिक इकाई प्रस्तुत करता है। ऐसा इसलिए है कि किसी भी भौगोलिक स्थिति में उपलब्ध जल संसाधनों की मात्रा इसकी जल सीमाओं जैसे जल विभाजक अपवाह क्षेत्र आदि के द्वारा निर्धारित की जाती है। सम्पूर्ण राष्ट्र अनेकानेक अपवाह क्षेत्रों से बना हुआ है, तथा कोई भी नदी अथवा झील किसी भी नदी अथवा झील का अपवाह क्षेत्र छोटी से छोटी अवाह इकाइयों में अथवा सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त किया जा सकता है। एक जल विभाजक के अन्तर्गत वन, फसल, क्षेत्र, घास के मैदान, राष्ट्रीय उद्यान, जल धारायें, लोगों के घर जो भूमि की सेवा करते हैं, तथा इसके अन्तर्गत नगर, कस्बे, गांवो, सड़कें, रेल लाइनें, विद्युत लाइनें, खाने तथा औद्योगिक क्षेत्र भी होते हैं। जल विभाजक की सीमायें तथा जल प्रवाह प्रतिरूप की विशेषतायें इसे नियोजन एवं प्रबन्धन के लिए एक आदर्श इकाई बनाते हैं। जल विभाजक के निवासियों और भूमि के बीच एक सम्प्रेषणीय बन्धन होता है। किसी भी नदी के ऊपरी क्षेत्रों के किया–कलाप नदी के निचले क्षेत्रों में रहने वाले लोगों पर प्रभाव डालते हैं । अतः जल विभाजक समन्वित नियोजन के लिए एक आदर्श इकाई प्रस्तुत करता है।

जल विभाजक प्रबन्धन के लिए आधार–भूत आँकड़ों की आवश्कता :–

जल विभाजक प्रबन्धन के लिए कुछ महत्वपूर्ण आंकड़ों की आवश्कता होती है। सामान्यतया जल विभाजक प्रबन्धन के लिए निम्नलिखित आँकड़ों की आवश्यकता होती है –

(i) जल विभाजक की भौतिक रचना सम्बन्धी आंकड़े यथा–स्थिति, भौताकृति,प्रवाह, मृदायें, वनस्पति, भौमिकी, जलवायु, जल एवं अन्य स्थलीय लक्षणों सम्बन्धीं आँकड़े।

(ii) चूँकि जल विभाजक, प्रबन्धन की एक आधार भूत इकाई है अतः जल विभाजक के सीमांकन और कूट निर्धारण का वृहत एवं सूक्ष्म स्तर का ढाँचा उपलब्ध होना आवश्यक है।

(iii) जल विभाजक के वर्तमान भूमि उपयोग उसकी प्रकृति और विस्तार सम्बन्धी आँकड़ों का होना अति आवश्यक है।

(iv) जल विभाजक की सामाजिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक दशाओं सम्बन्धी आँकड़ों का होना अति आवश्यक है। वर्तमान परंपरायें भू–स्वामित्व प्रणाली, कानून, नियम आदि के आँकड़े भी सुलभ होने चाहिए।

(v) भूमि की दशा सम्बन्धी समस्यायें जैसे–कृषि योग्य, गैर कृषि योग्य भूमि तथा प्रवाह प्रतिरूप सम्बन्धी आँकड़ों की भी आवश्यकता होती है।

(vi) जल विभाजक में विकास एवं परिसंरचना की अवश्थाओं सम्बन्धी वर्तमान आँकड़े भी सम्यक प्रबन्धन के लिए आवश्यक होते हैं।

(vii) जल विभाजक के अन्तर्गत विकास क्रियाओं का अर्थशास्त्र, प्रतिफल की दरें स्थानीय लोगों द्वारा कार्यक्रमों की स्वीकृति तथा क्रियान्वयन स्तर पर आने वाली कठिनाइयों एवं बाधाओं से संबंधित आँकड़े भी उपलब्ध होने चाहिए।

(viii) जल विभाजक के अन्तर्गत विकास में लगी हुई तकनीक जिसका उपयोग संसाधनों के संरक्षण, उत्पादन तथा अनुप्रयोग में किया जाता है, के आंकड़े भी उपलब्ध होना चाहिए।

उक्त सूचनायें एवं आंकड़े भू–संसाधनों और अनेक प्रकार के सामाजिक,आर्थिक सर्वेक्षण करके प्राप्त किए जा सकते हैं।

प्रत्येक जल विभाजक के लिए अपना अलग एवं भिन्न प्रबन्धन कार्यक्रम होता है। जल विभाजक का आकार, आकृति, विस्तार, धरातल आकृति, मृदा सम्बन्धी लक्षण, वृष्टि भूमि उपयोग तथा वानस्पतिक आवरण जल विभाजक को अलग–2 स्वरूप प्रदान करते हैं। अतः जल विभाजक का प्रबन्धन इन्ही प्राकृतिक लक्षणो द्वारा अधिशासित होता है। एक सफल प्रबन्धन एवं नियोजन कार्यक्रम के लिए अनेक जुड़े हुए कार्यक्रमों के मध्य समन्वय स्थापित करना अतिआवश्यक होता है। मृदा संरक्षण, वनीकरण लघु सिंचाई तथा अन्य विकास क्रियायें यदि आपस में समन्वित कर ली जायें, तो सूक्ष्म जल विभाजक सम्बंधी परियोजनायें जो जलवायु, भूमि, जल वन संसाधन के अध्ययनों पर आधारित होती है।वे प्राकृतिक संसाधनों के संविकास के लिए व्यापक आधार प्रस्तुत करते हैं।

वरीयताओं का चयन :– (Selction of Priorities)

किसी भी अध्ययन क्षेत्र में अनेक जल विभाजक तथा सूक्ष्म जल विभाजक होते हैं, हमें सर्वप्रथम ऐसे प्रबन्धन के लिए ऐसे जल विभाजकों का चयन करना होता है, जो जलाशयों में तलछटों की उच्च मात्रा एवं जल प्रवाह प्रदान करते हैं। ऐसी स्थिति में सम्पूर्ण जल विभाजक का नियन्त्रण तथा उसकी समस्याओं का निदान एक साथ सम्भव नही होता। अतः वरीयताओं को ध्यान में रखते हुए जल विभाजक को आवश्यक सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त करके उनका चयन करना चाहिए तथा वरीयता के आधार पर उपचार पद्धतियों का चयन करना चाहिए। हमें प्रत्येक सूक्ष्म जल विभाजक में निरीक्षण करना चाहिए कि किस सूक्ष्म जल विभाजक में मृदा–क्षरण समस्यात्मक है, अति गम्भीर है तथा उसे शीघ्र निदान की आवश्यकता है, ऐसे जल विभाजक में सबसे पहले ध्यान देना चाहिए। इस प्रकार के जल विभाजक का निर्धारण करने में अनुसंधान, सर्वेक्षणों, मृदा एवं भूमि उपयोग सर्वेक्षण, तहछट जमाव सम्बन्धी आंकड़े, वायु सर्वेक्षण, मानचित्रों, उपग्रह से प्रेषित किये गये आंकड़े तथा भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा निर्मित धरातल पत्रकों का विश्लेषण करके सामाजिक आर्थिक तथ्यों को अधिकार प्रदान करके निर्धारित करना चाहिए। इसके लिए भू–क्षरण सघनता मानचित्र तैयार किए जाते हैं, उन मानचित्रों को अधिभारित इकाइयों में विभक्त कर लिया जाता है तथा तलछट उत्पाद सूची (Sediment Yield Index) की गणना की जाती है। तलछट सूची के आधार पर सूक्ष्म जल विभाजक को अति उच्च, उच्च, मध्यम, निम्न तथा अतिनिम्न तलछट उत्पाद क्षेत्रों (Sediment Yield Zones) में विभक्त किया जाता है, तत्पश्चात नियोजन एवं प्रबन्धन का क्रियान्वयन किया जाता है।

मृदा क्षरण के उपाय :–

मृदा क्षरण के लिए सर्वप्रथम वरीयताओं का निर्धारण किया जाता है। वरीयताओं के निर्धारण में तीन बातों का विशेष ध्यान रखा जाता है –

1. मृदा संरक्षण।
2. कृषि फसल–बागानी कृषि, वानिकी, घास के मैदान अथवा मिश्रित फसल के लिए उपयुक्त क्षेत्रों की पहचान।
3. जमाव और प्रवाह को कम करना।

वे जंल विभाजक जिनमें जल प्रवाह और सिल्ट उत्पादन अधिक है, उन्हें वरीयता के आधार पर सीमांकित कर लेना चाहिए।

भू–क्षरण से उपयोगी मिट्टी का बहुत ह्रास होता है। सम्पूर्ण भारत में लगभग 5334 मिलियन टन मिट्टी प्रतिवर्ष क्षरित हो जाती है। इसमें से 29% बहकर समुद्र में चली जाती है और सदैव के लिए खो जाती है। 10% मिट्टी जलाशयों में जमा हो जाती है तथा 61% एक स्थान से दूसरे स्थान को अपनयित हो जाती है।ऐसा अनुमान है कि यदि भू–क्षरण की वर्तमान प्रवृत्ति जारी रही तो कृषि योग्य भूमि का लगभग एक तिहाई हिस्सा 20 वर्षो में समाप्त हो जायेगा।

मृदा–क्षरण की सघनता प्रत्येक जल विभाजक में एक सी न होकर भिन्न–भिन्न होती है। अतः इसका मानचित्रण करके भू–क्षरण सघनता इकाइयां सीमांकित कर ली जाती हैं। इसके बाद तलछट उत्पाद सूचकांक ज्ञात किया जाता है। तलछट उत्पाद सूचकांक (Sediment Yield Index)ज्ञात करने के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है।[1]

$$SYI = \frac{E\,(Aei \times Wei \times DR \times 10)}{AW}$$

Where		
SYI	:	Sediment Yield Index
Aei	:	Area of Erosion intensity unit.
Wei	:	Weightage of Erosion inensity unit.
D R	:	Delivery Ratio
Aw	:	Total Area of watershed
E	:	Summation

उक्त तलछट उत्पाद सूचकांक के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि तलछट उत्पाद सूचकांक जितना उच्च होगा, उतना ही जल विभाजक के समुचित प्रबन्धन के लिए वरीयता निर्धारण आवश्यक होगा। इसी तरह से मानचित्र इकाइयों का विश्लेषण विभिन्न प्रवाह दक्षता और तुलनात्मक प्रवाह प्रतिशत विकसित किया जा सकता है। उक्त सूत्र के आधार पर प्रत्येक जल विभाजक की प्रवाह दक्षता की गणना की जा सकती है।

उक्त गणना के पश्चात अनेक मृदा एवं नमी संरक्षण के उपाय अपनाये जा सकते हैं। इनमें से कुछ उपाय निम्नवत हैं –

1. बंजर पहाड़ी ढालों पर समोच्च रेखा, प्रस्तर दीवाल और समोच्च रेखा खाई निर्माण ।
2. खाई अथवा 'V' आकार के गड्ढ़े में वृक्षारोपण।
3. खड़े ढालों के लिए सीढ़ीदार खेत बनाना।
4. नालियों का दिशा परिवर्तन।
5. कृषि भूमि में कंटूर विधि से बंधी बनाना।

6. चेक डेम्स बनाकार अवनालिका कटाव को रोकना।
7. नदी के तटीय क्षरण को नियन्त्रित करना।
8. सड़कों के दोनो ओर के क्षेत्र का स्थिरीकरण।
9. चारागाह विकास।
10. अधोभौमिक जल के पुनः उन्मेष के लिए जल प्रसारण।
11. भू–स्खलन का नियन्त्रण करना।
12. स्थानिक नमी संरक्षण के उपाय करना।
13. समोच्च रेखाओं के अनुसार वानस्पतिक अवरोधों का निर्माण करना।

समोच्च रेखा प्रस्तर दीवालों की रचना ऐसे क्षेत्रों में की जाती है, जहां पर वृक्षारोपण किया जाना है, तथा ढाल $33^1/_3$ % है, तथा धरातल पर चट्टानें उपलब्ध हैं। ऐसी दीवालों की रचना उन क्षेत्रों में की जाती है, जहां पर मृदा की गहराई कम है, इस तरह की दीवालों से 2 लाभ होते हैं –

(i) जल प्रवाह बाधित होता है तथा मृदा क्षरण में रूकावट आती है।

(ii) बड़े–2 बोल्डर और पत्थरों का, जो उस क्षेत्र में फैलें होते हैं, का समुचित निस्तारण होता है, तथा कृषि कार्य के लिए भूमि उपलब्ध हो जाती है।

'V' आकार की खाइयां चाय अथवा कॉफी के बागानों में बनायी जाती हैं, ऐसी खाइयां वृक्षारोपण के लिए सर्वाधिक उपयुक्त होती हैं। ये भू–क्षरण को रोकती हैं, नमी का संरक्षण करती हैं और पौधों को उनकी वृद्धि करने के लिए पोषण करती हैं।

सीढ़ीदार खेत उन क्षेत्रों में बनाये जाते हैं, जहां पर ढाल $16\ ^1/_3$ % से लेकर $33\ ^1/_3$ % तक हो, इनका उद्देश्य बढ़े हुए भू–क्षरण को रोकना तथा जल प्रवाह को न्यूनतम गति प्रदान करना है, जिससे मिट्टी नमी सोखकर फसलों की जड़ों को अधिकाधिक मात्रा में नमी प्रदान कर सके। सीढ़ीदार खेतों की समुचित देखभाल बहुत आवश्यक होती है, अन्यथा इनके बाहर की ओर ढाल तैयार हो जाता है, और सिल्टिंग की समस्या बढ़ जाती है।

वृक्षारोपण उन क्षेत्रों में किया जाता है, जहाँ कृषि फसलों का उत्पादन सम्भव नहीं है। प्राचीन काल में वनों को पवित्र माना जाता था तथा इनका विदोहन पूर्णतया निषिद्ध था। परिणाम स्वरूप जल विभाजक का संरक्षण होता था, लेकिन विगत कुछ वर्षों में तीव्र निर्वनीकरण के कारण मृदा क्षरण की समस्या बहुत अधिक बढ़ गई है। विशेष रूप से ऊपरी उर्वर मिट्टी कट कर बह गई है। इस समस्या से निजात पाने के लिए यह बहुत आवश्यक है कि सघन वृक्षारोपण कार्यक्रम अपनाया जाय तथा जैक क्लोव, नट मेग, मैगो स्टोन, सिल्वर ओक, रोजगम जैसे वृक्ष लगाये जायें, जिससे मृदा क्षरण को रोका जा सके।

जिन क्षेत्रों में ढाल 6% है तथा 100 सेमी0 या उससे कम वृष्टि होती है, वहाँ पर कंटूर विधि से बंधियॉ बनाना बहुत उपयोगी होता है। लाल एवं भूरी मिट्टी के क्षेत्रों में ऐसी बंधियॉ बनाना अधिक लाभप्रद होता है तथा फसल उत्पादन में वृद्धि होती है।

चेक डेम्स का निर्माण अवनालिका मार्गो में किया जाता है। कई अवनालिकाओं को चेक डेम के पहले एक में मिलाकर चेकडेम का निर्माण अधिक उपयोगी तथा कम लागत का होता है। अवनालिकाओं के क्षेत्रों में तालाबों का निर्माण किया जाता है, जिससे अवनालिका का जल तालाब में एकत्रित हो सके और अधोभौमिक जल रिचार्ज हो सके, इससे कुओं का जल स्तर भी ऊपर उठता है।

सिल्ट को रोकने के लिए जल धाराओं के मार्ग में तालाब बनाये जाते हैं, जिससे जलधारा का प्रवाह कम हो सके और सिल्ट तालाब में जमा हो सके।

जल विभाजक में संसाधन प्रबन्धन एवं संरक्षण में समस्यायें :–

जल विभाजक के आनुभविक सर्वेक्षण से यह ज्ञात होता है कि प्राकृतिक संसाधनों का अति व्यापित विदोहन किया गया है। कृषि कार्यों द्वारा कृषि भूमि की अतिव्यापित जुताई की गयी है। घास भूमियों की अतिव्यापित चराई की गयी है, तथा वन क्षेत्रों की अतिव्यापित कटाई की गयी है, परिणाम स्वरूप पर्यावरण का व्यापक ह्रास हुआ है।

इसलिए प्रत्येक जल विभाजक में प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के प्रति जागरूकता अतिआवश्यक हो गयी है। सम्पूर्ण भारत के कुल क्षेत्रफल का 16.2% बरबाद भूमियों के अन्तर्गत है। इनके अन्तर्गत 4.3 मिलियन हेक्टेयर अवनालिका अथवा बीहड़ क्षेत्रों के रूप में है, 3.9 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र खारी और रेहयुक्त भूमियां हैं, तथा 0.88 मिलियन हैक्टेयर क्षेत्र जल भराव की समस्या से ग्रस्त है।[2] इस प्रकार से देश का बहुत बड़ा क्षेत्र भू–क्षरण एवं जलाल्पता की समस्या से ग्रस्त है, ऐसे क्षेत्रों में मृदा एवं जल संरक्षण की महती आवश्यकता है। सर्वेक्षणों के अनुसार प्रतिवर्ष 1645 हजार मिलियन क्यूबिक मीटर जल, 6000 मिलियन टन उर्वर मिट्टी तथा 10 मिलियन टन उर्वरक तथा दूसरे पोषक तत्व समाप्त हो जाते हैं। देश का विकास कृषि और जैव समूह उत्पादन जो मृदा जल पादप–पोषण सम्बन्धों पर आधारित है। भारत में प्रचुर मृदा एवं जल संसाधन हैं, किन्तु संरक्षण नीतियों के अभाव में प्रतिवर्ष बाढों, सूखों और पोषक तत्वों की कमी की समस्या का सामना करना पड़ता है।

हमीरपुर जनपद में 5 (पांच) जल विभाजक एवं 17 (सत्रह) सूक्ष्म जल विभाजक सीमांकित किये गये हैं।

तालिका संख्या (1.2) में प्रत्येक जल विभाजक के अन्तर्गत आने वाली न्याय पंचायतों तथा जल विभाजक का क्षेत्रफल प्रदर्शित किया गया है। साथ ही प्रत्येक जल विभाजक के सूक्ष्म जल विभाजकों तथा उनके क्षेत्रफल की भी गणना की गयी है।

तालिका संख्या – 1.2

हमीरपुर जनपद में जल विभाजक अनुसार क्षेत्रफल, न्याय पंचायतें, सूक्ष्म जल विभाजक एवं उनका क्षेत्रफल

जल विभाजक	क्षेत्रफल (हे0में)	न्याय पंचायतें	सूक्ष्म जल विभाजकों की संख्या	सूक्ष्म जल विभाजको का क्षेत्रफल (हे0में)
1	2	3	4	5
1	30000	मिश्रीपुर, शेखुपुर, कुरारा देहात, बेरी, पतारा डांडा, कुसमरा	03	(A) 18000 (B) 8400, (C) 3600
2	70000	न्यूली बांसा, इटैलिया बाजा, जराखर, नौरंगा, मझगंवा, खेड़ा, जिलाजीत, चण्डौत, इस्लामपुर, मगरौठ, जिगनी, रावतपुरा	03	(A) 21400 (B) 16000 (C) 32600

1	2	3	4	5
3	164300	जलालपुर, बरगवां,पुरैनी, बिलगांव बण्डवा, उमरिया,अमगांव, सरसई देवरा, टोला रावत, नौहाई, पथनौड़ी धमना, इटौरा, धनौरी, गुन्देला, मुस्करा मसगांव, रूरी पारा, पौथिया, कलौलीतीर पत्योरा,टेढ़ा	05	(A) 24300 (B) 33600 (C) 58600 (D) 39000 (E) 8800
4	141700	छानी बुजुर्ग, मवई जार, पन्धरी,इंगहोटा, विवांर, पाटनपुर, मुण्डेरा, अरतरा, सिसोलर नरायच, विहरका, अमिलिया, गहरौली, कुनेहटा, करहिया, रीवन, चिचारा, इचौली कहरा	05	(A) 24500 (B) 8000 (C) 32500 (D) 28200 (E) 48500
5.	10000	भुलसी	01	10000
05	416016	62	17	416016

स्रोत :— धरातल पत्रक संख्या – 54 $^0/_{6'}$ 54 $^0/_{10'}$ 54 $^0/_{13'}$ 54 $^0/_{14}$ पर आधारित।

मानचित्र (1.2) आनुभविक सर्वेक्षणों में यह पाया गया है कि कृषकों और स्थानीय लोगों में मृदा एवं जल संसाधन संरक्षण नीतियों के प्रति जागरूकता न होने, प्रतिवर्ष मृदा एवं जल संसाधनों का समुचित उपयोग न हो पाने के कारण उत्पादकता में ह्रास की समस्या अनुभव की जाती है। अतः स्थानीय स्तर पर जल विभाजक एवं सूक्ष्म जल विभाजक प्रबन्धन एवं नियोजन की महती आवश्यकता है। इसके लिए स्थानीय स्तर पर गहन सर्वेक्षण एवं शोध की आवश्यकता हैं, जिससे प्रत्येक सूक्ष्म जल विभाजक का उचिततम् प्रबन्धन एवं नियोजन किया जा सके।

आनुभविक सर्वेक्षण यह भी स्पष्ट करते हैं कि हमीरपुर जनपद में यदि समुचित जल प्रबन्धन किया जाये तो कृषि उत्पादकता और कृषि क्षेत्रफल में पर्याप्त वृद्धि की जा सकती है। यह भी पाया गया है कि जिन क्षेत्रों में सरकारी अथवा गैर सरकारी प्रयासों से सिंचाई की सुविधा उपलब्ध करायी गयी है। वहाँ बहुफसली कृषि पद्धति विकसित हुयी है और उत्पादन में आशातीत वृद्धि हुई है। अतः यह आवश्यक हो गया है कि वृष्टि पोषित जल विभाजकों में कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिए शोध कार्य किये जायें। शोध कार्य करते समय निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखा जाये –

1. समन्वित भूमि उपयोग नियोजन।
2. जल विभाजक प्रबन्धन।
3. जल विभाजक का जल शास्त्रीय नियोजन।
4. भू–क्षरण नियन्त्रण के जैविक उपाय।

5. भू–क्षरण नियन्त्रण के यान्त्रिक उपाय।
6. जल का समुचित उपयोग, इसका भण्डारण, आवागमन एवं पुनश्चक्रण।
7. लाभ प्रद कृषि फसलों के लिए अनुपयुक्त भूमि का प्रबन्धन।
8. अवक्रमित एवं अनावरित भूमियों का पुर्नवास।
9. शुष्क क्षेत्रों के लिए फसल एवं मिश्रित फसल प्रतिदर्श ।

नियोजन स्तर (Levels of planning) :-

नियोजन एक स्वतंत्र प्रक्रिया नही है, बल्कि इसका सम्बन्ध अनेक स्तरों से होता है।नियोजन के निम्नलिखित पांच स्तर हो सकते हैं –

1. राष्ट्रीय नियोजन ।
2. प्रादेशिक नियोजन ।
3. जनपदीय नियोजन ।
4. जल विभाजक नियोजन ।
5. ग्राम नियोजन ।

राष्ट्रीय नियोजन, राष्ट्रीय लक्ष्यों, समस्याओं और नीतियों, वरीयताओं, बजट एवं राष्ट्रीय विकास नियोजन के सम्बन्ध में मार्ग निर्देश करती हैं, जबकि प्रादेशिक नियोजन के अन्तर्गत प्रादेशिक समस्यायें जैसे – सूखोन्मुख क्षेत्र कार्यक्रम, प्रादेशिक वरीयताओं, अवसरों का ज्ञान तथा समस्याओं का अर्न्तर प्रान्तीय हल आदि। जिला नियोजन जिलों से सम्बन्धित अनेक प्रकार की समस्याओं का समाधान ढूढ़ने का प्रयास करती है। इसके अन्तर्गत कौन–कौन सी समस्यायें हैं जिनका निराकरण होना है, कौन सी नीतियां अपनायी जायेंगी, तथा क्या वरीयतायें होंगी, आदि बातों का विशेष ध्यान रखा जाता है।

जल विभाजक प्रबन्धन में जल विभाजक को सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त करके ग्राम नियोजन को सम्मिलित किया जाता है। गांव की आवश्यकताओं और समस्याओं का मूल्यांकन किया जाता है। उनकी स्थितियों और जन सहभागिता पर भी विचार किया जाता है।

जल विभाजक प्रबन्धन :–

भूमि राष्ट्र की पारंपरिक सम्पत्ति है, इसका क्षेत्र सुनिश्चित है एवं परिमित है, किसी भी जल विभाजक में भूमि और जल का नियोजन इस प्रकार से किया जाय कि, प्रत्येक व्यक्ति और समाज को पर्याप्त भोजन,चारा, ईंधन आदि उपलब्ध हो सके।

भूमि उपयोग नियोजन भूमि के मूल्यांकन तथा भूमि उपयोग के वैकल्पिक प्रतिरूपों के मूल्यांकन की एक प्रक्रिया है। इसके अन्तर्गत भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक दशाओं के अनुसार भूमि उपयोग का चयन किया जाता है तथा विशिष्ट लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए क्रिया विधि अपनायी जाती है। भूमि उपयोग नियोजन राष्ट्रीय, प्रादेशिक, राज्य, जिला, जल विभाजक ग्राम अथवा खेत स्तर पर तैयार की जा सकती है। इस प्रक्रिया के अन्तर्गत भूमि उपयोग कर्ताओं की सहभागिता अति आवश्यक होती है, इसमें भूमिऔर उसके वैकल्पिक उपयोगों का क्रमवद्ध मूल्यांकन किया जाता हैं। ऐसे उपयोगों का चयन किया जाता है, जो विशिष्ट लक्ष्यों, नीतियों, और कार्यक्रमों के अनुसार हों।

समन्वित जल विभाजक विकास नियोजन के लिए निम्नलिखित बातों का अनुसरण करना चाहिए –

1. आधार–भूत संसाधन सर्वेक्षण :–

किसी भी जल विभाजक का विकास नियोजन तैयार करते समय व्यापक आधार–भूत संसाधन सर्वेक्षण किया जाना चाहिए तथा इस सर्वेक्षण में निम्नलिखित पक्ष समाहित किए जाने चाहिए –

(i) भौताकृति, भू–आकार,जल विभाजक या सूक्ष्म जल विभाजक की आकृति एवं आकार, ढाल एवं प्रवाह सम्बन्धी विवरण।

(ii) जलवायु सम्बन्धी सर्वेक्षण जिसके अन्तर्गत वृष्टि, वाष्पीकरण तापमान, पवन, गति आदि का सर्वेक्षण करना चाहिए।

(iii) व्यापक मृदा सर्वेक्षण जिसमें मिट्टी के प्रकार विस्तार, जल धारण क्षमता, रासायनिक संघटन, पोषक तत्वों की संरचनायें आदि का सर्वेक्षण करना चाहिए।

(iv) भूमिं उपयोग सर्वेक्षण जिसके अन्तर्गत कृषि, वन, घास, क्षेत्र बाग, बगीचे, बंजर, और बरबाद क्षेत्रों का सर्वेक्षण करना चाहिए।

(v) वानस्पतिक सर्वेक्षण जिसके अन्तर्गत प्राकृतिक एवं मानव द्वारा लगाये गये पौधों, घासों,झाड़ियों, आदि क्षेत्रों का सर्वेक्षण सम्मिलित किया जाना चाहिए।

(vi) जल शास्त्रीय सर्वेक्षण जिसके अन्तर्गत भू–सतह पर उपलब्ध जल संसाधन जैसे– नदी, नाले, नहर, जलाशय,झीलें, तालाब, कुयें आदि बातों का सर्वेक्षण करना चाहिए।

(vii) सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण इसके अन्तर्गत मानव एवं पशु, जनसंख्या उनकी वर्तमान स्थिति तथा आवश्यकताओं का ज्ञान प्राप्त करना चाहिए।

(viii) भू–दक्षता एवं सिंचन दक्षता सम्बन्धी वर्गीकरण भी करना चाहिए।

2. जल विभाजक नियोजन प्रकिया का कियान्वयन :–

जल विभाजक का उपरोक्त सर्वेक्षण करके कुछ महत्वपूर्ण कार्य किए जाते हैं, सर्वप्रथम वरीयता के आधार पर भू–क्षरण नियन्त्रण सम्बन्धी संरचनायें तैयार की जाती हैं। तत्पश्चात कृषि अर्थव्यवस्था बाग, बगीचे, वानिकी, घास क्षेत्र, मिश्रित फसल प्रतिरूप, पशुधन मत्स्य एवं मुर्गीपालन विकास आदि कार्यों पर विशेष ध्यान दिया जाता है।

भू–क्षरण नियन्त्रण संरचनायें तैयार करने में जो महत्वपूर्ण कार्य किये जाते हैं, उनमें लेवलिंग,समोच्च रेखा विधि से बंधियाँ बनाना, अवनालिकाओं का मुंह बन्द करना, जल धाराओं का मार्ग परिवर्तन करना, तट बन्ध बनाना, तालाब एवं जल मार्ग बनाना सम्मिलित होता है। ये संरचनायें जल विभाजक प्रबन्धन में अत्यन्त महत्वपूर्ण होती है, ये न केवल भू–क्षरण को रोकती हैं, बल्कि जल संसाधन के समुचित उपयोग का मार्ग भी प्रशस्त करती हैं।

उक्त संरचनायें तैयार कर लेने के पश्चात कृषि अर्थ व्यवस्था सम्बन्धी कार्य किए जाते हैं, जिनके अन्तर्गत प्रसार सेवायें बहुत महत्वपूर्ण होती हैं। उर्वरकों का उपयोग, जोतों का निर्धारण, पादप संरक्षण, मिश्रित फसलों का उत्पादन आदि बातें अपनाई जाती हैं। कृषि अर्थव्यवस्था के साथ–साथ कृषि वानिकी का भी विकास किया जाता है, जिसके अन्तर्गत बंधियों और तटबंधों पर फलदार वृक्षों का रोपण

किया जाता है। इसके अतिरिक्त जल विभाजक, सूक्ष्म जल विभाजक अथवा ग्राम के रिक्त सरकारी और गैर सरकारी भू–भागों में वृक्षारोपण करके सामाजिक वानिकी का विकास किया जाता है। खेत की मेड़ों, बंधियों, बरबाद भूमियों, खाइयों, सीढ़ीदार खेतों में घास क्षेत्रों का विकास किया जाता है। जल विभाजक प्रबन्धन में मिश्रित फसलों का विशेष महत्व है, कृषि वानिकी, कृषि ईंधन एवं चारे के लिए वृक्षारोपण खेतों, बंधियों और सामुदायिक क्षेत्रों में त्रिस्तरीय फसल प्रतिरूप जिसके अन्तर्गत कृषि एवं बागाती पद्धतियॉ अपनायी जाती हैं, महत्वपूर्ण होती हैं।

पशुधन विकास के लिए चारे का उत्पादन तथा ईंधन और चारा प्रदान करने वाले वृक्षों का रोपण महत्वपूर्ण होता है। चारे के प्रचुर उत्पादन से कमजोर पशुधन को उच्च उत्पादन प्रदान करने वाले पशुओं जैसे–गाय, भैंस, भेड़ आदि को स्थापित किया जा सकता है।

इस प्रकार से सम्पूर्ण जल विभाजक एक जीवन्त इकाई के रूप में सकिय हो जाता है और बहुमुखी उद्देश्यों की पूर्ति करने लगता है। मृदा, जल, वन, घास, क्षेत्र आदि के संरक्षण से जहां पर्यावरण शक्तिशाली बनता है, वहीं कृषि वानिकी, सामाजिक वानिकी, सामुदायिक वानिकी, पशु, मत्स्य एवं मुर्गीपालन जैसे कार्यो को प्रोत्साहन मिलने से सम्पूर्ण जल विभाजक को एक उन्नत अर्थव्यवस्था प्राप्त होती है। परिणाम स्वरूप जल विभाजक के ग्रामवासियों का जीवन स्तर उन्नत होता है। इस प्रकार से जल विभाजक प्रबन्धन की संकल्पना एक बहुआयामी एवं बहुमुखी विकास की संकल्पना है, पिछड़ी अर्थव्यवस्था वाले हमीरपुर जनपद में इस संकल्पना का अनुप्रयोग करके नियोजन प्रस्तुत करना अध्ययन गत विषय का मुख्य लक्ष्य है।

पुनरावलोकन (Review)

यद्यपि जल विभाजक प्रबन्धन एवं नियोजन की संकल्पना नवीन उत्पत्ति की है, लेकिन अनेक पूर्ववर्ती विद्वानों एवं भूगोल वेत्ताओं ने भूमि जल एवं अन्य प्राकृतिक संसाधनों के महत्व एवं नियोजन पर प्रकाश डाला है। 1980 में वी0 उमाशंकर राव, के0 करून कुमार और के0पी0आर0 विट्ठल मूर्ति[3] ने अपने शोध पत्र में सिन्धु के दक्षिणी बेसिन में गेहूं और चावल फसलों की जल आवश्यकताओं का मूल्यांकन किया।

1983 में के0आर0 रेड्डी और बी0के0. रेड्डी[4] ने स्वर्णमुखी बेसिन में उप अपवाह क्षेत्र के आधार पर लघु स्तरीय जल नियोजन प्रस्तुत किया। उन्होने सम्पूर्ण बेसिन को छः(6) उप बेसिनों में तथा 20 सूक्ष्म बेसिनों में विभक्त करके ' बार्लो' की सारणी का उपयोग करके धरातलीय जल प्रवाह ज्ञात किया। इसमें थीसेन की ' पालीगन' विधि का भी उपयोग किया। निष्कर्ष रूप में उन्होने उप नदी बेसिनों में जल की अधिकता अथवा अल्पता ज्ञात की।

1984 में एस0पी0 सिंह[5] ने उत्तर प्रदेश के जौनपुर जनपद के भू–जल संसाधनों के विकास एवं संवर्धन पर अपना शोध– पत्र लिखा। उपयोग के आधार पर इन्होंने जनपद को अतिव्यापित उपयोग एवं न्यून उपयोग वाले वर्गो में विभक्त किया तथा अतिव्यापित उपयोग रोकने और जल संरक्षण के उपाय सुझाये।

1985 में सी0डी0 देश पाण्डे[6] ने महाराष्ट्र के कोल्हापुर जनपद में पंचगंगा बेसिन में उत्पन्न हो रही शुष्कता की दशाओं से निजात पाने के लिए जगह–2 बांध बनाने के उपाय सुझाये तथा जल संसाधन की सीमित उपलब्धता के विषय में जन सामान्य को सावधान किया। जल संसाधन संरक्षण और वानस्पतिक आवरण के संरक्षण में उन्होंने विशेष बल दिया।

1987 में मिनाती सिंह एवं के0एस0यादव[7] ने वाराणसी जनपद की चन्दौली और चकिया तहसीलों में जल संसाधनों के संरक्षण एवं नियोजन पर शोध–पत्र लिखा, उन्होंने अपने निष्कर्ष में यह पाया कि यह जल संसाधन में धनी हैं, लेकिन उसके वैज्ञानिक अध्ययन, उपयोग और संरक्षण के कोई उपाय नहीं किये गये। उन्होंने जल संरक्षण के लिए इन दोनों तहसीलों को न्यून उपयोग, अतिउपयोग और संतुलित उपयोग वाले क्षेत्रों में विभक्त कर उनका सीमांकन किया तथा जल संरक्षण की अनेक विधियों का उल्लेख किया।

प्रतिभा मिश्रा[8] ने 1990 में अपने शोध–पत्र में राजस्थान के बाड़मेर जनपद में शुष्क कृषि के लिए जल प्रबन्धन का अध्ययन किया। उनका यह अध्ययन, उनके प्रोजेक्ट राजस्थान के शुष्क क्षेत्र में मृदा एवं जल प्रबन्धन का एक हिस्सा था। राजस्थान के शुष्क क्षेत्र में खारे जल की समस्या के कारण फसलों का उत्पादन बहुत कठिन है। उन्होंने थोड़े से मीठे जल को वैज्ञानिक रूप से उपयोग करने और कृषि प्रतिरूप परिवर्तन की सलाह दी। उन्होंने मिश्रित कृषि के विकास पर विशेष जोर दिया तथा सिंचाई के लिए छिड़काव विधि को अपनाये जाने पर बल दिया।

पी0आर0 कृष्णा रेड्डी तथा एम0 सम्बा शिव राव[9] ने आन्ध्र प्रदेश के कुडप्पा जनपद में, फसल प्रबन्धन में मृदा नमी तत्व का अध्ययन किया तथा नमी के आधार पर कुडप्पा जनपद को 7 फसल उपयुक्तता प्रदेशों में विभक्त किया।

1987 में आइश्वस्थला[10] ने भूमि उपयुक्तता जल संतुलन एवं फसल प्रतिरूप का तमिलनाडु के तिरूनेवेली जनपद का अध्ययन किया।

एम0शम्बाशिवराव और पी0आर0कृष्णा रेड्डी[11] ने ही तमिलनाडु के कम्बम जल विभाजक की भू–दक्षता और जल भू–आकरिकीय विकास का अध्ययन किया।इसमें विद्वान द्वव ने भौतिक एवं जलशास्त्रीय लक्षणों के आधार पर कम्बम जल विभाजक की भू–दक्षता और जल भू–आकारकी का मूल्यांकन किया। उन्होंने भूमि को छः वर्गो में तथा सम्पूर्ण अध्ययन क्षेत्र को पांच जल भू–आकारकीय इकाइयों में सीमांकित किया। इसमें इन्होंने क्षरण सूचकांक मृदा अनावरण सघनता, भू–दक्षता तथा जल भू–आकारकीय इकाइयों को आधार माना।

1996 में जे0एस0 रावत एवं गीता रावत तथा एस0पी0 राम[12] ने मध्य हिमालय की जल विभाजक जलशास्त्र का विविध पास्थैतिक दशाओं में अध्ययन किया। अपने अध्ययन में उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि हिमालय का जल चक्र बहुत तेजी से विगड़ रहा है, जिसका मुख्य कारण मानव क्रियाये हैं। वाष्पीकरण की मात्रा बढ़ गई है, अधिक वाष्पीकरण तथा जल बहाव के कारण जल संतुलन बहुत अधिक घट गया है।

तपेश्वर सिंह[13] ने 1997 में भारत की भू–जल क्षमता गुणवत्ता तथा जलापूर्ति का अध्ययन किया।

सुलभा खन्ना एवं विकासनाथ[14] ने जल के कुशल उपयोग के लिए तकनीक का अध्ययन किया। इस अध्ययन में जल संसाधन के विकास एवं प्रबन्धन के उपाय सुझाये, जिससे फसल क्षेत्र एवं फसल सघनता में वृद्धि हुई, फसलों के उत्पादन में वृद्धि हुई, तथा अन्त में किसानों पर उसके धनात्मक प्रभाव का अध्ययन किया।

शिव प्रकाश[15] ने 1994 में समविकास एवं संसाधन प्रबन्धन विषय पर अपना शोध –पत्र प्रस्तुत किया, उन्होने अपने शोध–पत्र में संविकास के विविध पक्षों पर प्रकाश डाला। विशेष रूप से कृषि उत्पादन को बनाये रखने के लिए सिंचन विधियों पर विशेष ध्यान देने पर जोर दिया।

Location
Hamirpur District
N
India
UTTAR PRADESH
Hamirpur District
HAMIRPUR

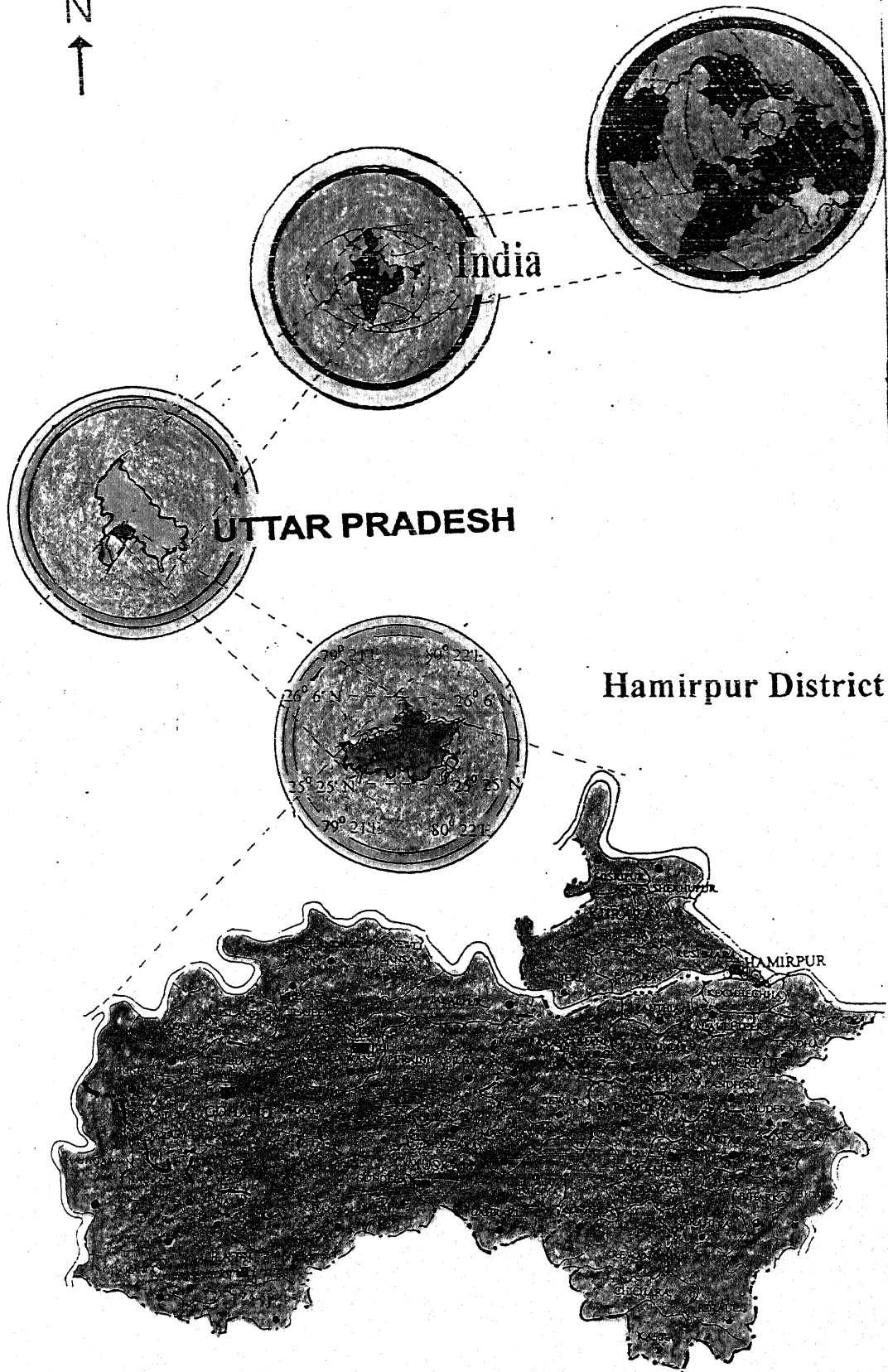



Fig. 1.3

The ~~Sorty~~ Study Area.

(ब) अध्ययन क्षेत्र (Study ~~Region~~)

नामकरण (Nomenclature)

वर्तमान जिला मुख्यालय हमीरपुर यमुना और बेतवा नदियों के बीच सामरिक आस्थान पर एक कलचुरी राजपूत हमीरदेव द्वारा 11वीं शताब्दी में स्थापित किया गया था।[16] यह कहा जाता है कि जब वह अल्वर से मुसलमानों द्वारा निष्काषित कर दिया गया तब उसने यहां शरण ली थी और एक छोटा सा किला बनवाया। हमीरदेव के नाम पर ही इसका नाम हमीरपुर पड़ा। सन् 1182 ई0 में पृथ्वीराज चौहान के आकर्षण का केन्द्र था। सामरिक अवस्थिति के कारण यह मुगल राजाओं के लिए भी आकर्षण का केन्द्र था। किला और कुछ मुस्लिम मकबरे इसकी प्राचीनता को जानने में मदद करते हैं। सन् 1823 ई0 में हमीरपुर को जिला मुख्यालय बनाया गया।[17]

स्थिति, विस्तार एवं क्षेत्रफल (Location, Extent & Area)

अध्ययन क्षेत्र (जनपद हमीरपुर) उत्तर–प्रदेश के चित्रकूट धाम मण्डल (बुन्देलखण्ड प्रदेश)का एक मुख्य अंग है। इसका अक्षांशीय विस्तार 25^0 25′ से 26^0 6′ उत्तरी अक्षांश एवं देशांतरीय विस्तार 79^0 21′ से 80^0 22′ पूर्वी देशांतर तक है। मानचित्र (1.3) यह बुन्देलखण्ड के दक्षिणी उच्च पठार एवं यमुना मैदान के मध्य स्थित है। इसके पूर्व में बाँदा का मैदान और उत्तर पश्चिम में जालौन का मैदान है। जनपद की 60 किमी0 उत्तरी सीमा यमुना नदी द्वारा निर्धारित होती है, जो इसे कानपुर देहात एवं फतेहपुर जनपदों से अलग करती है। जनपद की पश्चिमी सीमा पर धसान एवं बेतवा नदियाँ प्रवाहित होती हैं, जो क्रमशः 53 किमी0 एवं 50 किमी0 तक सीमांकन करती हुई जनपद जालौन से इसे अलग करती हैं। मात्र 15 किमी0 पूर्वी सीमा केन नदी द्वारा निर्धारित होती है, जो बांदा जनपद को अलग करती है। जनपद की दक्षिणी सीमा जनपद महोबा को अलग करती है। जनपद की उत्तर दक्षिण अधिकतम् लम्बाई 100किमी0 तथा पूर्व–पश्चिम चौड़ाई 70 किमी0 है। कुल भौगोलिक क्षेत्र0 4160.16 वर्ग किमी0 है। " दी प्रोविन्सेज एण्ड स्टेट्स आर्डर 1950" के अन्तर्गत विदेशी अन्तः क्षेत्रों का इस जनपद में हस्तान्तरण कर दिया गया था, जिससे इसका 3.58 वर्ग किमी0 का क्षेत्र विन्ध्य प्रदेश (वर्तमान मध्य प्रदेश) में चला गया था तथा बीहट, गरौली, नौगांव, रिवई, जिगनी, सरीला, बावनी, बेरी एवं चरखारी की पूर्व रियासतों से 868.7 वर्ग किमी0 का क्षेत्र इसे प्राप्त हुआ था।[18]

प्रशासनिक संगठन (Administrative Organisation) :–

प्रशासनिक दृष्टिकोण से यह जनपद तीन तहसीलों में विभक्त है। ग्राम विकास नियोजन की दृष्टि से 07 सामुदायिक विकास खण्डों, 61 न्याय पंचायतों, 394 ग्राम सभाओं एवं 647 गांवों (505 आबाद ग्राम एवं 142 गैर आबाद ग्राम) में इसे विभाजित किया गया है। पूर्व में मौदहा, उत्तर में हमीरपुर तथा दक्षिण में राठ तहसीलें स्थित हैं। जनपद की सबसे बड़ी तहसील राठ है जिसका क्षेत्रफल 1622.17 वर्ग किमी0 तथा जनसंख्या 1991 की जनगणनानुसार 267530 व्यक्ति है। सबसे लघु तहसील हमीरपुर है, जिसका क्षेत्रफल 1074.42 वर्ग किमी0 है, तथा इसकी 1991 के अनुसार जनसंख्या – 203750 व्यक्ति है। मानचित्र (1.4)

Administrative Structure
Hamirpur District
5 0 5 10 15 20 Km.
79° 21'E
80° 22'E
25° 25'N
Yamuna
River
Betwa
River
Dhasan
Ken River
MISRIPUR
SHEKHUPUR
KURARA
KURARA DEHAT
KUSHMARA
HAMIRPUR
BERI
PATARA
KUCHHECHHA
PAUTHIA
KALAULI TEER
PATYORA
TENDHA
CHANDAUT
NEWLI BANSA
JALALPUR
KHERA SILAJEET
ISLAMPUR
MAGRAUT
SARILA
BARGAWAN
PURAINI
BILGAWAN
RURI PARA
CHHANI BUJURG
MAVAI JAR
SUMERPUR
INGOHATA
PANDHARI
ITALIA BAZA
JIGNI
GOHAND
UMARIA
RAWATUPURA
JARAKHERA
AMGAWA
BANDAWA
MUSKARA
MASHGAWN
BEWAR
PATANPUR
MUDERA
SISOLAR
ARTARA
MAUDAHA
NARAYACH
BIHARKA
BHULSI
AJHGAWAN
NAURANGA
SARSAI
GUNDELA
IMILIYA
KUNHETA
GAHRAULI
GHANARI
ITAURA RATH
DEVRA
KARAHIYA
REWAN
RATH
DHAMNA
TOLAKAWAR
NAUHAI
PATHRAURI
CHICHARA
ICHAULI
KAHRA
INDEX
Head Quarter
Boundary
District
Tahseel
Block
Nyaya Panchayat

Fig. 1.4

तालिका 1.3

प्रशासनिक –संरचना

तहसील	विकास खण्ड	न्याय पंचायत	ग्राम सभा सं0	कुल ग्राम	आबाद ग्राम	गैर आबाद ग्राम
हमीरपुर	1. सुमेरपुर	10	63	108	81	27
	2. कुरारा	6	43	84	63	21
राठ	3. सरीला	9	48	84	64	20
	4. गोहाण्ड	9	57	88	74	14
	5. राठ	8	49	86	59	27
मौदहा	6. मुस्करा	7	39	73	55	18
	7. मौदहा	12	95	124	109	15
03	07	61	394	647	505	142

भौगोलिक व्यक्तित्व –(Geographical Personality) :–

किसी भी क्षेत्र का भौगोलिक व्यक्तित्व वहां के संविकास में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका रखता है।

भौगर्भिक संरचना (Geological Structure) :–

उसकी भौगोलिक संरचना, भौतिक स्वरूप किसी भी क्षेत्र के अध्ययन में वहां की भौगर्भिक संरचना का महत्वपूर्ण स्थान होता है, क्योंकि यह धरातलीय उच्चावचन, जल प्रवाह एवं मृदा संरचना को नियन्त्रित करने के साथ ही भौतिक पर्यावरण का भी एक विशिष्ट तत्व होती है, जिसके कारण यह मनुष्य की समस्त आर्थिक एवं सामाजिक कियाओं को प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्रभावित करती है। अधिवासों की अवस्थापना एवं विसरण पर तो इसका प्रभाव स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर होता है।

हमीरपुर की भौगोलिक संरचना को दो मुख्य भागों में विभक्त किया जा सकता है– प्राचीनतम् प्रक्रम एवं आधुनिक निक्षेप। मानचित्र (1.5)

1. प्राचीनतम् प्रकम :– (Ancient System)

बुन्देलखण्ड के चित्रकूट धाम मण्डल में सर्वथा प्राचीनतम् शैलों की बहुलता है। झिंगरन[19] के मतानुसार झांसी मण्डल में प्राचीनतम् प्रकम की चट्टानें लगभग 1300 मिलियन वर्ष पुरानी हैं।" यहाँ नीस[20] एवं ग्रेनाइट चट्टानें पाई जाती हैं। इस क्षेत्र की ग्रेनाइट गिरिपिण्ड की उत्पत्ति अत्यधिक विवादास्पद है। सक्सेना का यह मत है कि बुन्देलखण्ड क्षेत्र की ग्रेनाइट्स चट्टानें प्रतिस्थापन किया के समय गैर आग्नेय पदार्थों, स्फटिक कणों तथा जल तापीय प्रभावों से निर्मित हुई हैं।[21] जनपद के मौदहा क्षेत्र के दक्षिणी भाग में काला अपराइम (Xenoliths) इसका उदाहरण है।

दुबे[22] बुन्देलखण्ड क्षेत्र की ग्रेनाइट्स को निश्चित रूप से 2300 मिलियन वर्ष पुरानी मानते हैं। इनके अनुसार ये शैलें प्री–धारवारियन के समीपस्थ अथवा प्राचीन अरावली की स्फटिक चट्टानों के समकालीन है। केन एवं बेतवा नदियों की घाटियों की भौगर्भिक संरचना के सर्वेक्षण से प्रकट हुआ है कि यहाँ की चट्टानों के संघटन में अत्यधिक विभिन्नता है, ये श्रेणियाँ मोटे कंकरीट से सूक्ष्म कणिकाओं में परिवर्तित हुई हैं।[23] क्वार्ट्ज शैलों (स्फटिक चट्टानों) के अधिकांश भाग विशिष्ट ग्रेनाइट एवं डोलोमाइट समूहों के गिरिपिण्डों में प्रविष्ट दृष्टिगत होती है। प्राचीन अधिवासों की अवस्थिति सुरक्षात्मक

79° 21'E
80° 22'E
Hamirpur District
Geological Structure
26° 6'N
26° 6'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
INDEX
Deccan Trap
Recent Alluvium
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 1.5

79° 21'E
80° 22'E
Hamirpur District
Relief
26° 6'N
26° 6'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
INDEX
Below 125 Metres
125-200 Metres
Above 200 Metres
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

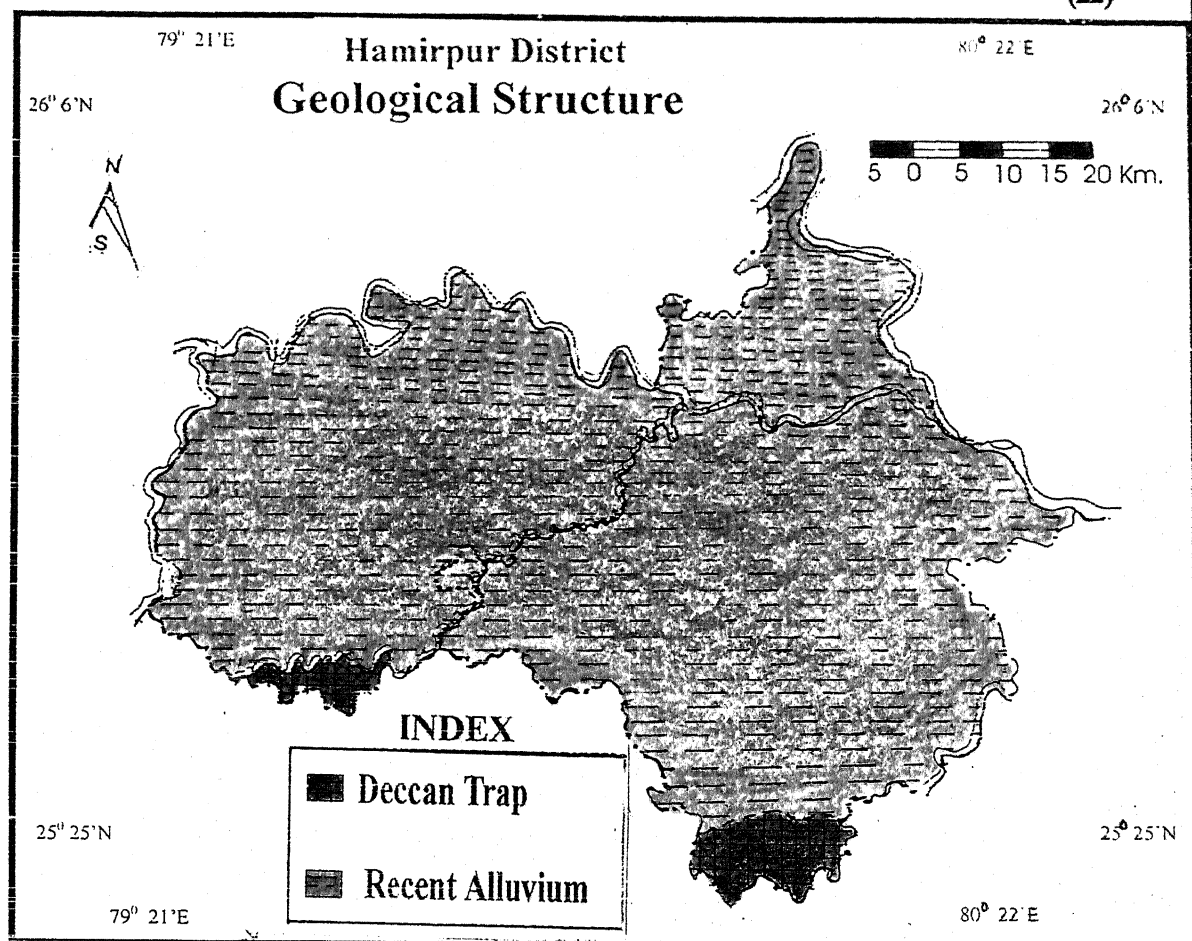
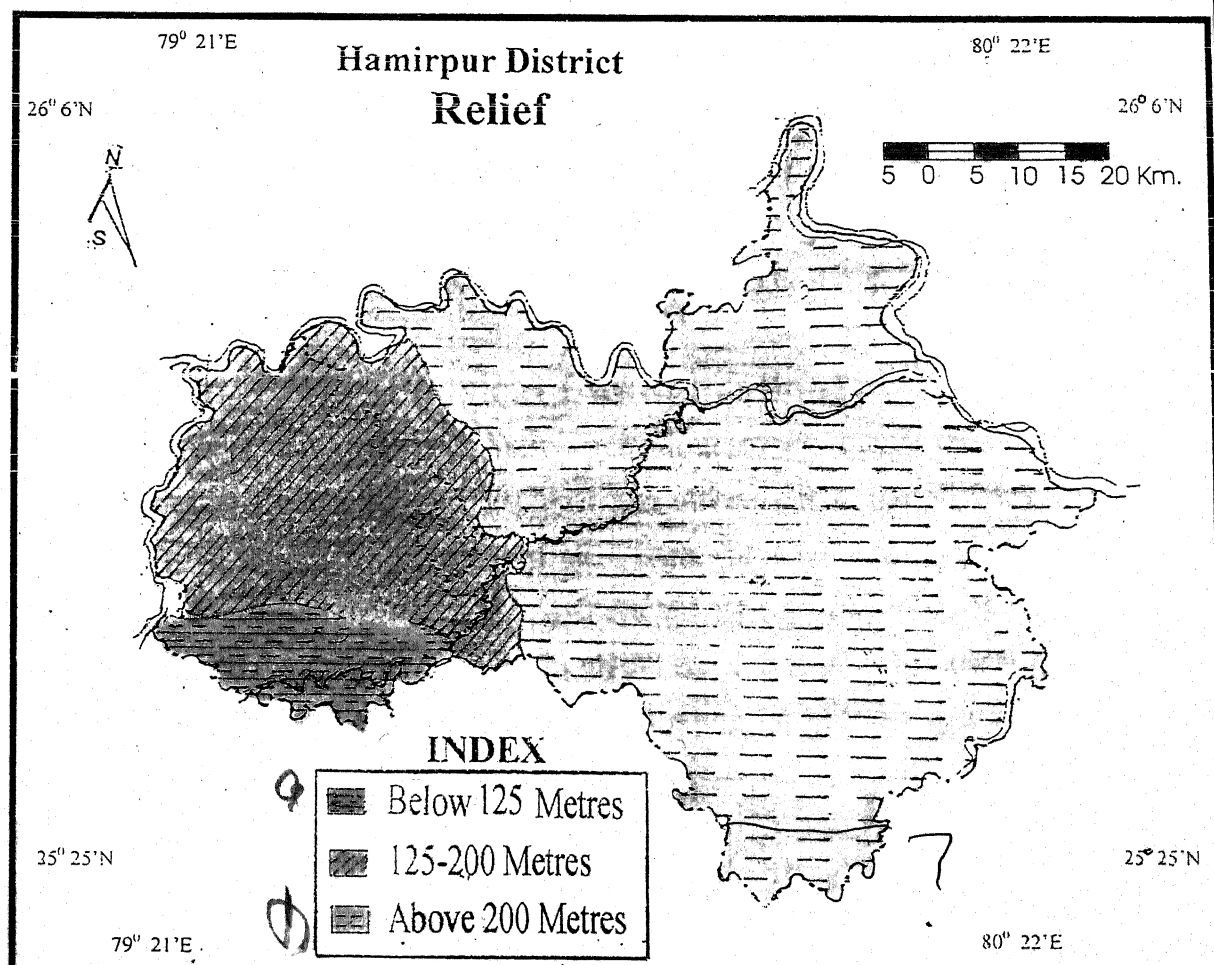



Fig. 1.6

दृष्टि से इन्ही गिरिपिण्डों के आस–पास हैं। वर्तमान समय में ग्रेनाइट्स एवं नीस का उपयोग गिट्टी के रूप में (पत्थर–कंकरीट) सड़कों एवं मकानों के निर्माण में किया जाता है। मकानों की नींव, छतों एवं दीवार आदि की सामग्री ग्रेनिटिक चट्टानों से प्राप्त की जाती हैं, जो प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है। ये पहाड़ियाँ लोगों को रोजगार उपलब्ध कराती हैं, जिसमें अत्यधिक संख्या में श्रमिक पत्थर तोड़ने तथा खनन का कार्य करते हैं। जनपद के विभाजन के कारण ये पहाड़ियाँ कबरई तथा चरखारी विकास खण्डों में चली गयी हैं।

2. नवीन निक्षेप :–(Recent Deposits)

जनपद का लगभग सम्पूर्ण भाग आधुनिक निक्षेप से निर्मित है, ये जलोढ़क निक्षेप, नदियों द्वारा लाये गये बालूकण, मिट्टी एवं उप–क्षेत्रीय शैलों के समूहों से प्राप्त गाद आदि से निर्मित है। यमुना का जलोढ़ मैदान निश्चित रूप से अत्यधिक उपजाऊ क्षेत्र है जो इस क्षेत्र की कृषि के विकास के लिए महत्वपूर्ण है। जनपद के दक्षिणी पठारी क्षेत्र से प्रवाहित होने वाली मुख्य नदियाँ–बेतवा, धसान, वर्मा, एवं चन्द्रावल अपने साथ पर्याप्त मात्रा में लाल बालूकाश्म एवं मिट्टी बहाकर लाती हैं, जिसके परिणाम स्वरूप इन नदियों के किनारे की मिट्टी लाल रंग की बलुई एवं दोमट प्रकार की है। नदियों के उच्चवर्ती भाग जहाँ नदियों के बाढ़ का जल नही पहुँच पाता, बांगर कहलाता है।[24] बांगर में छोटे कंकण से लेकर बडे कंकण तक पाये जाते हैं। खादर में नदियों का जल प्रतिवर्ष पहुँचता रहता है और नवीन मिट्टी का जमाव होता रहता है। बेतवा नदी अपने साथ पर्याप्त मात्रा में मोटे लालकणों की बालू (मोरम) प्रवाहित कर मैदानी भाग में निक्षेपित करती है जिससे हमीरपुर कस्बे से लेकर यमुना नदी के संगम तक इसी का प्रसार दृष्टि गोचर होता है। परिणाम स्वरूप बेतवा के इस क्षेत्र में लाल बालू कण से युक्त मिट्टी पायी जाती है। इस क्षेत्र में लाल बालू (मोरम) निकालने का कार्य किया जाता है। नवीन निक्षेप वेतवा के पूर्वी किनारे पर हमीरपुर, कुसमरा, पतारा डांडा, बेरी,जलालपुर, न्यूलीबांसा,चण्डौत, खेड़ा सिलाजीत, मगरौढ़, इस्लामपुर तथा धसान के किनारे जिगनी, मझगंवा और टोला रावत में ये निक्षेप पाये जाते हैं। इसी प्रकार वर्मा नदी के दोनों किनारों पर पथनौड़ी और नौहाई न्याय पंचायतों में ये निक्षेप मिलते हैं। भुलसी न्याय पंचायत में केन के किनारे तथा पत्योरा, कुसमरा, शेखूपुर और मिश्रीपुर न्याय पंचायातें में यमुना नदी के किनारे–किनारे ये निक्षेप पाये जाते हैं।

भौतिक स्वरूप (Physical Configuration)

किसी क्षेत्र के भौतिक स्वरूप का निर्धारण मुख्यतया दो कारकों–ढाल एवं उच्चावच के आधार पर होता है। ये कारक भौगर्भिक संरचना एवं इतिहास द्वारा निश्चित होते हैं, अध्ययन का ढाल दक्षिण–पश्चिम से उत्तर–पूर्व की ओर है। मानचित्र (1.7) पूर्व में स्थित मौदहा 119.7, सुमेरपुर 113मी0, (सागर–कानपुर सड़क मार्ग के आधार पर) जनपद के दक्षिणी क्षेत्र राठ की समुद्र तल से औसत ऊँचाई 157.8 मी0, गोहाण्ड 148.8 मी0 एवं कुरारा की 121.8मी0 है। पश्चिमी क्षेत्र के ढाल की अपेक्षा दक्षिणी भाग का ढाल (औसत ऊँचाई 210मी0) तीव्र है। भ्वाकृतिक दृष्टिकोण से जनपद को मुख्य रूप से 4 भागों में विभाजित किया जा सकता है –

1. बेतवा एवं धसान का मैदान ।
2. पूर्व का मैदान ।
3. यमुना एवं बेतवा का मैदान ।
4. तंग घाटियों का क्षेत्र ।

79° 21'E
Hamirpur District
Physical Regions
26° 6'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
III
IV
I
III
II
IV
INDEX
Physical Region
Symbols
I
II
III
IV
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 1.7

79° 21'E
80° 22'E
Hamirpur District
Drainage System
26° 6'N
26° 6'N
5 0 5 10 15 20 Km.
N
S
Yamuna
River
Betwa
River
Bamraha Nala
Karorah Nala
Parwaha Nala
Larhar Nala
Bhera Nala
Birma River
Chandrawal Nadi
Piprahar Nala
Sizwaha Nala
Ken River
Dhasan River
Kachoa Nala
Shyam Nala
INDEX
Dendritic Drainage Pattern
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 1.8

बेतवा एवं धसान का मैदान :–

यह क्षेत्र जनपद के दक्षिणी–पश्चिमी भाग राठ तहसील में विस्तृत है। सम्पूर्ण क्षेत्रफल का 27.87 प्रतिशत क्षेत्र इसके अन्तर्गत है।इस मैदान की पूर्वी सीमा का निर्धारण वर्मा एवं पश्चिमी सीमा का निर्धारण धसान एवं बेतवा नदियों द्वारा होता है। यहाँ की मिट्टी दोमट प्रकार की है, जिसमें विविध कृषि–फसलें उत्पन्न की जाती हैं। समतल क्षेत्र होने के कारण यहाँ नहरें विकसित अवस्था में हैं। यहाँ पर अधिवास सघन एवं अर्ध सघन दोनों प्रकार के पाये जाते हैं।

पूर्व का मैदान :–

इस मैदानी क्षेत्र का विस्तार मौदहा तहसील के दोनों विकास खण्डों–मुस्करा एवं मौदहा में है। इसके अन्तर्गत जनपद के कुल क्षेत्रफल का 20.39 प्रतिशत क्षेत्र सम्मिलित है। इस क्षेत्र की पूर्वी सीमा का निर्धारण केन नदी तथा बांदा जनपद की प्रशासकीय सीमा रेखा द्वारा होता है। उत्तर में तहसील हमीरपुर तथा पश्चिम में बेतवा एवं धसान नदी का मैदानी क्षेत्र है। इस क्षेत्र की मुख्य नदियाँ केन एवं चन्द्रावल हैं तथा इसकी सहायक श्याम एवं लीड़ा नदियां हैं। इस मैदान का सामान्य ढाल उत्तर–पूर्व को है। भूमि के अत्यधिक उपजाऊ होने के कारण तीनों फसलें (रबी, खरीफ, जायद) उत्पन्न की जाती हैं। सिंचाई के साधनों में नहरे एवं निजी नलकूपों की अधिकता है।

यमुना एवं बेतवा का मैदानी क्षेत्र :–

इस क्षेत्र के अन्तर्गत जनपद के सम्पूर्ण क्षेत्रफल का 14.5 प्रतिशत भाग सम्मिलित है। हमीरपुर तहसील के दोनों विकास खण्ड–कुरारा एवं सुमेरपुर इसमें सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र को यमुनापार मैदान भी कहा जाता है। यमुना की मुख्य सहायक नदी बेतवा, हमीरपुर कस्बे के पूर्वी भाग में दोआब बनाती हुई ग्राम–बड़ागांव के पास मिलती है। यह दोआब यमुना एवं बेतवा नदियों द्वारा बहाकर लाये गये कोमल तथा असंगठित पदार्थों द्वारा निर्मित हैं। कृषि उत्पादन की दृष्टि से यह सबसे अधिक उपजाऊ क्षेत्र है। यहाँ नहरों एवं नलकूपों द्वारा सिंचाई की जाती है। इस क्षेत्र में अधिवास सघन एवं अर्धसघन पाये जाते हैं।

तंग घाटियों का क्षेत्र :–

इसके अन्तर्गत अध्ययन क्षेत्र का 5% क्षेत्र सम्मिलित है। तंग घाटियों की यह पट्टी यमुना, बेतवा, वर्मा, धसान, चन्द्रावल नदियों के किनारे फैली हुई है। इन नदियों के तटवर्ती भाग छोटी–छोटी अवनालिकाओं द्वारा विच्छेदित हो गये हैं, जिसके परिणामस्वरूप यहाँ का दृश्य असमतल एवं ऊबड़–खाबड़ हो गया है। इस क्षेत्र की अधिकांश मुलायम मिट्टी अपरदित हो कर नदियों के साथ बह जाती है। यह पट्टी 1 किमी0 से 3 किमी0 के क्षेत्र में नदियों के किनारे बीहड़ों के रूप में पायी जाती है। यहाँ पर कंकड युक्त मिट्टी पायी जाती है और मृदा क्षरण के कारण भूमि अनुपजाऊ हो गयी है।

प्रवाह–तन्त्र (Drainage System)

हमीरपुर जनपद का जल प्रवाह सामान्य ढाल की दिशा में दक्षिण–पश्चिम से उत्तर–पूर्व की ओर है। नदियों, नालों एवं अन्य जलाशयों में वर्षा ऋतु में पर्याप्त जल एकत्रित हो जाने के कारण प्रवाह–तन्त्र विस्तृत हो जाता है। इस क्षेत्र की मुख्य नदी यमुना है तथा इसकी सहायक नदियां बेतवा, धसान, वर्मा, केन हैं। मानचित्र (1.8) जो उत्तरी भारत की अनुवर्ती अपवाह प्रणाली का अनुसरण करते हुए मुख्य नदी यमुना में मिलती है। जल प्रवाह को मुख्य रूप से दो भागों में बांटा जा सकता है –

1. यमुना प्रवाह –तन्त्र :–

यमुना प्रवाह तन्त्र को निम्नतीन उपभागों में बांटा जा सकता है –

यमुना नदी :–

यमुना नदी जनपद जालौन को पार करती हुई अध्ययन क्षेत्र के कुरारा विकास खण्ड–(हमीरपुर तहसील) के ग्राम मिश्रीपुर को स्पर्श करती है, आगे प्रवाहित होती हुई ग्राम जमरेही के पास वक्राकृति बनाती है। दक्षिण में ग्राम –सिकरोही को पार करती हुई, हमीरपुर कस्बे के उत्तरी भाग से बहती हुई 8 किमी0 पूर्व दिशा में ग्राम बडागांव के पास बेतवा नदी को मिलाती है। बेतवा यमुना की मुख्य सहायक नदी है। अन्य छोटे नालों में रोहाइन नाला मुख्य है, यमुना नदी से पत्योरा पम्प नहर तथा सुरौली पम्प नहर निकाली गयी है।

बेतवा नदी :–

इस नदी को वेत्रवती नाम से भी जाना जाता है। बेतवा यमुना की प्रमुख सहायक एवं अध्ययन क्षेत्र की सबसे बड़ी नदी है। यह नदी जनपद के पश्चिमी भाग गोहाण्ड विकास–खण्ड (राठ तहसील) के ग्राम बहदीना के पास सीमा में प्रवेश करती है। इसी जगह धसान नदी, बेतवा नदी से मिलती है।धसान एवं वर्मा इसकी मुख्य सहायक नदियां हैं। कुड़वार, कुन्नान, परवारा, मैरा आदि छोटे–2 बरसाती नाले बेतवा में मिलते हैं। वर्मा नदी जैतपुर के पास पहाड़ी क्षेत्र से निकलकर सरीला विकास खण्ड की पूर्वी सीमा बनाती हुई बेतवा में मिल जाती है। यह नदी शीत एवं ग्रीष्म काल में मन्द गति से प्रवाहित होती है, परन्तु वर्षा काल में अपनी विनाशकारी लीला से तटीय अधिवासों को जल प्लावित कर देती है। क्षेत्रीय नदियों में बेतवा आर्थिक दृष्टिकोण से सर्वाधिक महत्वपूर्ण नदी है। इसके द्वारा बहाकर लाये गये लाल रंग के मोटे कणों वाली बालू का भवन निर्माण में अधिक महत्व है एवं अधिकांश लोगों की जीविका इसके द्वारा चलती है। तटीय भाग अधिक उपजाऊ है जिसे 'तरी' एवं ' कछार' कहते हैं।

धसान नदी :–

यह नदी अध्ययन क्षेत्र की दक्षिणी–पश्चिमी सीमा बनाती हुई राठ तथा गोहाण्ड विकास खण्ड के क्षेत्रों को स्पर्श करती हुई बेतवा में मिल जाती है। इससे धसान नहर निकालकर राठ क्षेत्र को सिंचित किया जाता है।

2. केन जल प्रवाह तन्त्र :–

इस नदी जल प्रवाह तन्त्र को निम्नलिखित दो भागों में बांटा जा सकता है –

केन नदी :–

यह नदी अध्ययन क्षेत्र के मात्र 15 किमी0 क्षेत्र में प्रवाहित होती है। इसके किनारे अत्यधिक कटे–फटे एवं तंग घाटियों से युक्त हैं जिसके कारण आर्थिक महत्व बहुत ही कम है।

चन्द्रावल एवं श्याम नदी :–

चन्द्रावल एवं श्याम, केन की मुख्य सहायक नदियाँ हैं। चन्द्रावल नदी मुख्य रूप से मौदहा तहसील में प्रवाहित होती है। अपने विसर्पी प्रवाह के साथ करोरन नदी बायें एवं श्याम नदी दायें भाग से मिलाती हुई बांदा जनपद में केन नदी से मिल जाती हैं।

जलवायु – (Climate)

मानव अधिवासों एवं क्रिया कलापों को प्रभावित करने वाले प्राकृतिक कारकों में भ्वाकृति, संरचना तथा उच्चावच्च के बाद जलवायु का ही सर्वाधिक महत्वपूर्ण स्थान है। हमीरपुर जनपद का सम्पूर्ण क्षेत्र मानसूनी जलवायु के अन्तर्गत आता है। कोपेन के अनुसार यह जनपद (Cwg) जलवायु प्रदेश में आता है।[25] हमीरपुर जनपद परिवर्ती स्थान पर स्थित है।क्षेत्र के उत्तर में गंगा का मैदान एवं दक्षिण में विन्ध्य श्रेणियां हैं। इस प्रकार की स्थिति होने के कारण ग्रीष्म काल में भयंकर गर्मी एवं शीतकाल में कठोर ठंड पड़ती है।

अध्ययन क्षेत्र में जून सबसे गर्म महीना होता है, जिसका तापमान 48.2^0 से0ग्रे0 से भी अधिक हो जाता है। जनवरी सबसे ठंडा माह होता है, जिसका तापमान 2.9^0 से0ग्रे0 से भी नीचे चला जाता है। कभी–कभी यह तापमान ऋणात्मक भी हो जाता है। इस तरह वार्षिक तापान्तर लगभग 45.3^0 से0ग्रे0 पाया जाता है।

अधिकतम् वार्षिक 153.6से0मी0 अंकित की गई है, अप्रैल तथा नवम्बर महीनों में वर्षा नगण्य रहती है। चित्र (1.9) अनियमितता यहाँ की वर्षा का मुख्य लक्षण है। अतिवृष्टि के कारण वर्षा ऋतु में विनाशकारी बाढ़ विभीषिका का सामना भी घाटी क्षेत्रों के निवासियों को करना पड़ता है। कभी–कभी भयंकर सूखा पड़ता है। जुलाई एवं अगस्त महीनों में 50 प्रतिशत से भी अधिक वार्षिक वर्षा हो जाती है। वार्षिक वर्षा का 80 प्रतिशत भाग जून से सितम्बर तक चार महीनों में ही प्राप्त हो जाता है। जनवरी एवं फरवरी माह में पश्चिमी चक्रवातों से लगभग 2 सेमी0 वर्षा प्राप्त हो जाती है। औसत सापेक्षिक आर्द्रता 72 प्रतिशत रहती है लेकिन उसमें उतार–चढ़ाव होते रहते हैं। जाड़े के मौसम में 71 प्रतिशत, गर्मी में 51 प्रतिशत एवं वर्षा ऋतु में सापेक्षिक आर्द्रता बढ़कर 88 प्रतिशत हो जाती है। चित्र (1.9) फरवरी से जून तक सापेक्षिक आर्द्रता में लगातार ह्रास होता है। हवाओं द्वारा अकस्मात दिशा परिवर्तन के कारण जुलाई से सापेक्षिक आंर्द्रता में काफी वृद्धि हो जाती है। यहां तीन ऋतुयें पायी जाती हैं –

ग्रीष्मऋतु–मध्य मार्च से मध्य जून तक :–

अध्ययन क्षेत्र में मार्च माह से तापमान में वृद्धि होने लगती है, और शीघ्र ही गर्म मौसम पूरे क्षेत्र पर व्याप्त हो जाता है। इस ऋतु में झुलसाने वाली गर्म हवायें चलती हैं जिन्हें "लू" कहते हैं। इस क्षेत्र में "लू" का प्रभाव असहनीय होता है। मई एवं जून में दोपहर के समय यह तीव्रता से चला करती हैं। इसी समय धूल भरी आंधियां उत्तर–पश्चिमी शुष्क क्षेत्रों से आती रहती हैं। दोपहर में तापमान 48^0 से0ग्रे0 से भी ऊपर चला जाता है। रात के समय तापमान काफी घट जाता है जिससे रातें सुखद एवं आरामदायक होती हैं, इस ऋतु में अधिकांश नाले, झील और तालाब सूख जाते हैं, जिससे जल की न्यूनता पूरे क्षेत्र में एक समस्या बन जाती है।

वर्षा ऋतु–मध्य जून से मध्य सितम्बर तक :–

ग्रीष्मकालीन मानसून के अकस्मात आगे बढ़ने से सापेक्षिक आर्द्रता में एकाएक वृद्धि तथा तापमान में ह्रास हो जाता है। बंगाल की खाड़ी से आने वाली वाष्प भरी हवायें जो बंगाल एवं बिहार प्रान्त से होती हुई आती हैं, इस क्षेत्र में भारी वर्षा करती हैं। वार्षिक वर्षा का लगभग 80 से 85 प्रतिशत ग्रीष्मकालीन मानसून से ही प्राप्त होता है।

Hamirpur District
Ergographs
Hamirpur (Tah.)
Rath (Tah.)
Maudaha (Tah.)
RH
Cm
J F M A M J J A S O N D
WHEAT
LENTIL
GRAM
MUSTARD
MILLET
PIGEON
PHASEOLIES
INDEX
5000 Hectares
Rainfall Mungopea
Relative Humidity
Maximum Temperature
Minimum Temperature

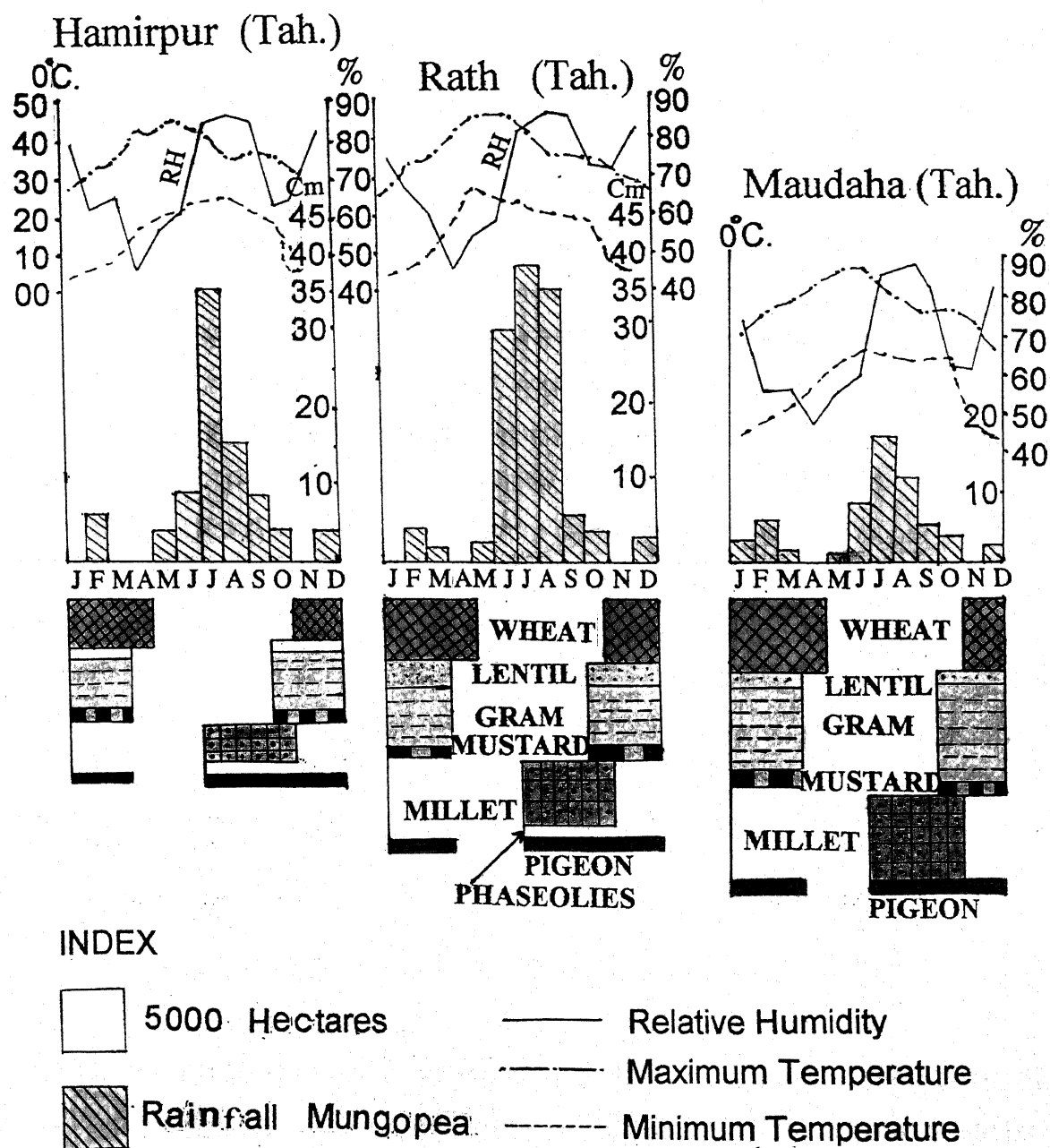



Fig. 1.9

शीत ऋतु–मध्य दिसम्बर से मध्य मार्च तक :–

मध्य सितम्बर से दिसम्बर तक मानसून प्रत्यावर्तन के बाद पश्चिमोत्तर भारत में उच्च वायु भार के निर्माण के कारण उत्तर–पश्चिमी हवाओं की गति में ह्रास हो जाता है। नवम्बर से जनवरी तक तापमान निरन्तर घटता जाता है। जनवरी सबसे ठंडा महीना होता है, जिसमें अधिकतम् तापमान 28.5^{0}से0ग्रे0 एवं न्यूनतम् 2.9^{0}से0ग्रे0 से भी कम हो जाता है। चित्र (1.9) अतः इस ऋतु में सर्वाधिक दैनिक तापान्तर मिलता है। स्वच्छ आकाश, सुहावना मौसम, निम्नतम तापक्रम तथा धीमी चलने वाली उत्तर पश्चिमी हवायें शीत ऋतु की प्रमुख विशेषतायें हैं।[26] इस ऋतु में शीतकालीन चक्रवातों द्वारा हल्की वर्षा हो जाती है जो रबी की फसल के लिए बहुत ही महत्वपूर्ण होती है। चक्रवातों के आकाश में आ जाने से कभी–कभी 8 से 10 दिनो तक बदली छायी रहती है। इन चक्रवातों से कभी–कभी ओले की भी वृष्टि होती है जो कृषि के लिए अत्यन्त हानिकारक होती है। फरवरी के अन्त तक हवा की गति तीव्र होने लगती है।

जलवायु एवं कृषि :–

कृषि को जलवायविक तत्व यथा–तापमान, वर्षा, आर्द्रता आदि विशेष रूप से प्रभावित करते है। ग्रीष्म एवं शीतकालीन तापक्रम, मानसूनी वर्षा की प्रकृति एवं मात्रा का सीधा सम्बन्ध फसलों के बोने, उगने व पकने के साथ स्थापित किया जा सकता है। जून–जुलाई व अगस्त महीनों में होने वाली पर्याप्त वर्षा तथा गर्म व नम जलवायु ज्वार, बाजरा, मक्का, अरहर, उड़द आदि खरीफ फसलों के उत्पादन में वृद्धि करने में सहायक होती है। गेहूं, चना, जौ, मसूर आदि रबी की फसलें पकने के लिए लगभग छः माह का समय लेती हैं। इस प्रकार मासिक तापक्रम, मासिक सापेक्षिक आर्द्रता, मासिक वर्षा आदि जलवायु सम्बन्धी दशाओं का समन्वय फसलों के साथ निर्धारित करना आवश्यक है।

चित्र (1.9) से यह स्पष्ट हो जाता है कि मौसमी तत्वों के परिवर्तन के साथ ही मानवीय क्रिया कलापों में भी परिवर्तन होने लगता है। नवम्बर माह में अधिकतम् तापमान लगभग 34.1^{0}से0ग्रे0 से न्यूनतम् 7.5^{0}से0ग्रे0 एवं सापेक्षिक आर्द्रता 70 प्रतिशत होती है। यह मौसम रबी की फसलों यथा गेहूं, जौ, चना, मसूर आदि की बुवाई के लिए अनुकूल होता है। अतः कृषक रबी सस्य के लिए जुताई–बुवाई के सम्बन्धित कार्यों में लग जाते हैं। दिसम्बर, जनवरी, में यद्यपि पश्चिमी चक्रवातों से कुछ वर्षा प्राप्त हो जाती है, फिर भी नमी की कमी के कारण सिंचाई करनी पड़ती है। उर्वरक एवं कीटनाशक दवाओं का छिड़काव भी इसी समय करना पड़ता है। मार्च–अप्रैल में औसत तापमान 35^{0}से0ग्रे0 से भी ऊपर चला जाता है तथा अत्यल्प वर्षा और सापेक्षिक आर्द्रता की कमी के कारण रबी की फसल पक जाती है। फलस्वरूप इस समय फसल की कटाई, मड़ाई, तथा अनाज की सफाई आदि से सम्बन्धित क्रिया–कलाप सम्पन्न होते है। मई एवं जून मे अत्यधिक तापमान 48.2^0 से0ग्रे0 हो जाने से खेतों में कार्य करना कष्ट साध्य हो जाता है और कृषक समुदाय गर्मी के कारण निष्क्रिय हो जाता है। जून–जुलाई में तापमान सापेक्षतः ऊँचा ही रहता है परन्तु मानसूनी हवाओं के आगमन के परिणाम स्वरूप सापेक्षिक आर्द्रता उच्च 84 प्रतिशत हो जाती है। जैसे ही वर्षा प्रारम्भ हो जाती है, कृषक खरीफ सस्य के लिए जुलाई में बुवाई करने लगते हैं। अगस्त में फसल की निराई तथा उर्वरक एवं कीटनाशक दवाओं आदि का छिड़काव करते हैं। अक्टूबर माह में खरीफ सस्य पक जाती है अतः कटाई होने लगती है। चित्र (1.9) में विभिन्न फसलों के अन्तर्गत सापेक्षिक क्षेत्रफल को भी प्रदर्शित किया गया है। स्पष्ट है कि जनपद के सभी तहसीलों में गेहूं, चना, एवं बाजरा अधिक क्षेत्र में बोया जाता है। जनपद हमीरपुर में वर्ष में तीन फसलें खरीफ, रबी एवं जायद क्रमशः वर्षा,

शरद, एवं ग्रीष्म ऋतुओं में बोई जाती है। इनमें रबी एवं खरीफ की फसलें महत्वपूर्ण हैं। फसलों का वितरण मुख्य रूप से भौतिक, आर्थिक, सामाजिक, तकनीकी एवं प्रशासनिक कारकों से प्रभावित होता है। जनपद के मध्यवर्ती एवं दक्षिणी भाग में जहां ढालयुक्त धरातल पर लाल रंग की मिट्टी पायी जाती है, खरीफ की फसलें उत्पन्न की जाती हैं। फरीफ की फसलों मे ज्वार, बाजरा, मूंग, अरहर, उड़द आदि हैं। उपर्युक्त समस्त फसलें मिलाकर बेझड़ के रूप में भी बोई जाती हैं। नदियों के दोआब तथा उपजाऊ समतल मैदानी क्षेत्र में रबी की फसलें अधिक मात्रा में उगाई जाती हैं। रबी की फसलों मे गेहूं, चना, मसूर, मटर, जौ, आदि हैं। जायद की फसलें मुख्य रूप से नदियों के किनारे एवं सिंचाई के साधन वाले क्षेत्रों में ग्रीष्म ऋतु में उगाई जाती हैं। जायद में सब्जियों की खेती प्रमुख होती है, खरबूज एवं तरबूज की खेती भी नदी के तटवर्ती क्षेत्रों में की जाती है।

वनस्पतियाँ (Vegetations)

वनस्पतियों का विकास, वृद्धि एवं उनके प्रकार कई कारकों पर निर्भर करते हैं। वनस्पति को प्रभावित करने वाले प्रमुख कारक स्थिति, मृदा, तापमान, वर्षा, पवन, ऊँचाई, समुद्र से दूरी, ढलान की अभिमुखता तथा सूर्य का प्रकाश है। इन कारकों में विविधता होने के कारण ही विभिन्न भागों में अलग–अलग. प्रकार के वृक्ष एवं पौधे पाये जाते हैं। भौगोलिक एवं आर्थिक दृष्टिकोण से वनस्पतियों का महत्वपूर्ण स्थान होता है।

ट्रिवार्था[27] के शब्दों में " जंगल, मानव एवं पशुओं के जीवन से सम्बन्धित रहे हैं जो कृषि विकास के पूर्व मानव खाद्य एवं वस्त्र आदि संसाधनों के रूप में प्रयुक्त होते रहे हैं।"वन किसी भी देश, प्रान्त तथा जनपद के प्राण रूप होते हैं।[28] वनस्पतियों के विवरण में भौतिक अवयवों जैसे–वर्षा, तापमान, मिट्टी एवं भू–आकृति का प्रभाव पूर्णरूपेण परिलक्षित होता है। अध्ययन क्षेत्र का दक्षिणी भाग उबड़–खाबड़ एवं पठारी तथा उत्तरी भाग मैदान के साथ तरंगित रूप में विस्तृत है। राज्य सरकार ने वृक्षारोपण कार्यक्रम के अन्तर्गत इन क्षेत्रों मे वृक्ष लगाने एवं उनकी सुरक्षा के लिए प्रोत्साहित किया है। अनुपजाऊ भू–भाग बंजर, रेलवे तथा सड़कों के किनारे के क्षेत्रों में वनस्पतियां लगाई जा रही हैं। वर्तमान समय में वानस्पतिक क्षेत्रों एवं बागानों पर नियन्त्रण लगा दिया गया है। जनपद में 39571 हेक्टेयर भूमि अर्थात् कुल भौगोलिक क्षेत्र के 5.56 प्रतिशत भाग पर वनस्पतियाँ पाई जाती हैं, जो देश के वन क्षेत्रफल 22.8 प्रतिशत तथा प्रान्त के वन क्षेत्रफल 11.9 प्रतिशत के औसत से बहुत ही कम है। इसका प्रमुख कारण जनपद का अधिकांश भाग उबड़–खाबड़ एवं पठारी होना है। जनपद में वनस्पतियों के अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्र0 राठ विकास–खण्ड 13.86 प्रतिशत एवं सबसे कम मौदहा विकास खण्ड में 0.25 प्रतिशत पाया जाता है। सरीला के 11.14 प्रतिशत, कुरारा के 10.79 प्रतिशत, गोहाण्ड के 4.56 प्रतिशत, मुस्करा के 2.64 प्रतिशत एवं सुमेरपुर विकास खण्ड के 1.17 प्रतिशत क्षेत्र में वन पाये जाते हैं। अध्ययन क्षेत्र की मुख्य वनस्पतियां बबूल, ढाक,सेज, तेन्दु, महुआ, सेमल, नीम, पीपल, आम, जामुन,आंवला, बेर आदि हैं। वर्षा के दिनों में मुख्य रूप से मूसल, उरा, गुन्ना, कराट, पसही, डुला, कांस तथा गाड़र–घासें उग आती हैं। वर्षा ऋतु के पश्चात कांस को छोड़कर लगभग समस्त घासें सूख जाती हैं। कांस ही एक ऐसी घास है जो बारह महीनों हरी भरी रहती है। इसे बड़ी कठिनाई के साथ खोदकर उजाड़ा जाता है। यह घास जिस क्षेत्र में होती है वह भाग अनुपजाऊ हो जाता है। क्षेत्र के अनुपजाऊ भू–भाग एवं नदियों के तटवर्ती क्षेत्रों में वनस्पतियों का रोपण करके वन क्षेत्र में वृद्धि की जा सकती है।

मिट्टियाँ (Soils)

मिट्टी जिसे वैज्ञानिक शब्दावली में मृदा कहते हैं का, निर्माण विशिष्ट प्राकृतिक परिस्थितियों में होता है। प्राकृतिक पर्यावरण का प्रत्येक तत्व इस जटिल प्रक्रिया में अपना योगदान देता है। प्राकृतिक सम्पत्ति के रूप में मिट्टी मनुष्य के लिए अत्यन्त मूल्यवान है, क्योंकि इसका सम्बन्ध कृषि एवं अधिवास दोनों से होता है जिन क्षेत्रों में उत्तम किस्म की उपजाऊ मिट्टी पायी जाती है, वहाँ कृषि उत्पादन तथा अधिवासों के घनत्व में उच्चता पायी जाती है। यह धरातलीय शैलों, खनिज पदार्थों एवं अन्य प्रकार के कार्बनिक पदार्थों के अपक्षय एवं मिश्रण से मिट्टियों की व्युत्पत्ति होती है।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र मे स्थित होने के कारण हमीरपुर जनपद की मिट्टियां बुन्देलखण्ड प्रकार की हैं। उच्चावच्च की दृष्टिकोण से यहां की मिट्टियों को दो वर्गो में विभक्त किया जा सकता है –

उच्च भूमि की मिट्टियां एवं निम्न भूमि की मिट्टियाँ। उच्च भूमि की मिट्टियाँ मुख्य रूप से जनपद के दक्षिणी पठारी भाग में पायी जाती हैं जो अधिकांशतः अनुपजाऊ हैं।

निम्न भूमि की मिट्टियाँ जनपद के उत्तरी भाग में पायी जाती हैं जो उपजाऊ तथा कृषि के अनुकूल है। सामान्यतया अध्ययन क्षेत्र की मिट्टियों को निम्न पाँच भागों में बांटा जा सकता है–

1. मार ।
2. काबर ।
3. परूवा ।
4. शकर ।
5. कछारी ।

1. मार :–

मार मिट्टी को प्रायः 'काली कपासी' मिट्टी भी कहते हैं, लेकिन क्षेत्रीय भाषा में इस मिट्टी को 'मरवा' कहते हैं। यह मिट्टी मध्य भारत की मिट्टियों से सम्बन्धित है, सामान्यतया इसका निर्माण चट्टानों के ऊपरी भाग के विघटन से होता है। मार मिट्टी में कैल्शियम एवं मैग्नीशियम तत्वों का पर्याप्त अंश विद्यमान रहता है, परन्तु नाइट्रोजन, वनस्पति के सड़े–गले अंश और फास्फोरस की सामान्यतया कमी रहती है। इसमें अत्यधिक प्रसार एवं संकुचन होता रहता है जिसके परिणामस्वरूप गर्मी के दिनो में निरन्तर नमी के कारण विशाल दरारें एवं छिद्र हो जाते हैं। प्रायः इसका रंग गहरे काले के साथ भूरे रंग का होता है। मार मिट्टी का विस्तार अध्ययन क्षेत्र के निम्न भूमि क्षेत्रों के अन्तर्गत पाया जाता है, जिसमें सुमेरपुर, मौदहा, गोहाण्ड, राठ विकास खण्ड प्रमुख हैं। यह मिट्टी राठ तहसील के दोनों विकास खण्डों –राठ तथा गोहाण्ड के उत्तरी भागों में पतली पट्टी के रूप में उत्तर से दक्षिण तक फैली हुई है।

2. काबर :–

यह मिट्टी विविध रूपों में गहरे काले रंग से भूरे रंग में पायी जाती है। यह उपर्युक्त मार मृदा से सम्बन्धित होती है। इसमें चूना, एल्युमिनियम एवं लोहे के अंशों की प्रमुखता होती है। काबर मिट्टी की जुताई कठिनता से होती है परन्तु इसमें उपज अच्छी होती है। इसकी इस विशेषता के कारण ही गांवों में कहावत कही जाती है।

काबर जोते रोये–रोये।

उपज धरे ढोये–ढोये।।

काबर मिट्टी में मसूर, गेहूं, चना (रबी एवं ज्वार, बाजरा तथा अरहर (खरीफ) आदि फसलें उगाई जाती हैं। इसका विस्तार मार मिट्टी के क्षेत्रों से लगा हुआ पाया जाता है। मौदहा, मुस्करा, विकास खण्डों में अधिक तथा सरीला, गोहाण्ड एवं राठ विकास खण्डों के कम क्षेत्रों में पायी जाती है।

3. परूवा :–

इस मिट्टी को पीली मिट्टी के नाम से भी जाना जाता है, परन्तु इसके रंग में समानता नहीं होती है। इसका रंग पीला, भूरा एवं लाल भी होता है। इसकी गहराई में भी असमानता पायी जाती है, कहीं 4 मीटर गहराई तक पायी जाती है तो कहीं विशेषकर ढ़ालों मे कुछ सेमी0 की पतली पर्त के रूप में मिलती है। इसमें नत्रजन तथा फास्फोरस का काफी अभाव रहता है परन्तु महीन बालू कणों की प्रधानता रहती है। जनपद के दक्षिणी भाग में पूर्व–पश्चिम विस्तृत तीन पतली पट्टियों के रूप में पायी जाती है, जिसका विस्तार राठ तहसील में है, सामान्यतया इसमें ज्वार, बाजरा, अरहर, (खरीफ) गेहूं, चना, जौ, एवं तिलहन (रबी) आदि फसलें उत्पन्न की जाती हैं, वहां इसकी उपज सभी मिट्टियों से अच्छी होती है।

4. रांकर :–

यह मिट्टी अनुपजाऊ होती है जो अधिकांशतः भूमि के ढालों पर पायी जाती है जहाँ वर्षा का जल चट्टानों की ऊपरी सतह को अनावृत्त कर देता है। सामान्य रूप से इस मिट्टी को दो वर्गो में–मोटी रांकर मिट्टी एवं पतली रांकर मिट्टी में विभक्त किया जाता है। अत्यधिक वर्षा होने पर इस मिट्टी का उपयोग कृषि कार्यों हेतु हो जाता है। मुख्य रूप से यह मिट्टी नदियों एवं नालों के किनारे वाले भू–भागों–खासकर धसान एवं बेतवा नदियों के कगारों में पायी जाती है। पशुपालन के अतिरिक्त वर्षा अच्छी होने पर बाजरा की कृषि भी की जाती है।

5. कछारी :–

इस मिट्टी को जलोढ़ मिट्टी के नाम से भी जाना जाता है, यह अधिकांशतः नदियों के दोआब तथा कछारों में पायी जाती है। इसको दो उपविभागों –तरी एवं कछार में विभाजित किया जाता है। मुख्य रूप से नदियों के लगे हुए भाग को तरी एवं उससे कुछ दूर के भाग को कछार कहते हैं। इस प्रकार की मिट्टी में बाढ़ का जल प्रतिवर्ष पर्त बिछा जाता है। यह मिट्टी अध्ययन क्षेत्र में यमुना एवं बेतवा के दोआब में पायी जाती है। जहां उत्तम प्रकार की फसलें उत्पन्न की जाती हैं।

(स) अध्ययन क्षेत्र में जल विभाजक सीमांकन एवं लक्षण

(Delinetion and characteristics of Watersheds)

हमीरपुर जनपद गंगा प्रवाह प्रणाली के अन्तर्गत यमुना नदी बेसिन का एक अंग है। इसमें बेतवा एवं केन के अपवाह क्षेत्र इसकी पश्चिमी और पूर्वी क्षेत्र बनाते हैं। बेतवा और केन के अपवाह क्षेत्र को पांच (5) भू–जल इकाइयों अर्थात जल विभाजकों में विभक्त किया गया है। इस विभाजन में उच्चावचन तथा समोच्च रेखाओं को ध्यान में रखते हुए पांच जल विभाजकों में विभक्त किया गया है।जल विभाजकों का सीमांकन करते समय यथा सम्भव न्याय पंचायत की सीमाओं का समायोजन किया गया है, जहाँ कहीं ऐसा समायोजन नहीं हो सका वहाँ ग्राम सीमाओं का समायोजन किया गया है। सम्पूर्ण जनपद को इस प्रकार से पांच जल विभाजक इकाइयों में विभक्त किया गया है, जो मानचित्र (1.2) में प्रदर्शित हैं इन जल विभाजकों को स्थानीय स्तर पर प्रवाह प्रणाली का अध्ययन करते हुए सूक्ष्म जल विभाजकों में विभक्त किया गया है। इन सूक्ष्म जल विभाजकों के सीमांकन का मुख्य आधार छोटी जल धारायें एवं नाले हैं, जो यमुना, बेतवा, केन, वर्मा और चन्द्रावल जैसी नदियों में गिरते हैं। इन सूक्ष्म जल विभाजकों के सीमांकन में ग्राम स्तरीय सीमाओं का ध्यान रखा गया है। ग्राम सीमाओं को समायोजित करते हुए इनके क्षेत्र का सीमांकन किया गया है। जल विभाजकों एवं सूक्ष्म जल विभाजकों का विवरण निम्नलिखित तालिका संख्या – 1.4 में दिया गया है।

तालिका संख्या–1.4

हमीरपुर जनपद में जल विभाजक एवं सूक्ष्म जल विभाजक व्यवस्था

क्र0	प्रवाह प्रणाली	नदी बेसिन	अपवाह अधिग्रहण क्षेत्र	जल विभाजक	सूक्ष्म जल विभाजक
1.	गंगा प्रवाह प्रणाली	यमुना बेसिन	1. बेतवा 2. केन	5	16

जल विभाजकों के लक्षण

हमीरपुर जनपद यमुना नदी कम की धसान, बेतवा, और केन नदियों की जल धाराओं द्वारा सिंचित है। इन नदियों के तटवर्ती क्षेत्र छोटी–छोटी अवनालिकाओं द्वारा प्रवाहित है। इन नदियों के एक ओर खड़े ढाल वाले ऊँचे किनारे हैं तथा दूसरी ओर बालूका युक्त कम ऊँचे किनारे हैं। बेतवा जो जनपद के पश्चिमी सीमा पर बहती है, अपनी सहायक धसान, उसमें गिरने वाले छोटे–छोटे नालों और परवाहा, बमराहा, भीरा, कछिया, पिपराहार और वर्मा नदियों और नालों का जल लेकर यमुना साउथ बैंक के निकट यमुना में डालती हैं। इसी प्रकार से जनपद के पूर्वी भाग में केन नदी का अपवाह क्षेत्र है। यह नदी अपनी सहायक नदी चन्द्रावल और उसमें मिलने वाले नालों जैसे सिजवाहा नाला, बया नाला, लारहार नाला, करोरन नाला आदि का जल लेकर बांदा जनपद में चिल्ला के निकट यमुना नदी से मिल जाती है। केन की सहायक चन्द्रावल नदी दक्षिण–पश्चिम से उत्तर–पूर्व की ओर बहती हुई पैलानी के निकट केन नदी से मिल जाती है। इस प्रकार से सम्पूर्ण जनपद यमुना बेसिन की बेतवा और केन नदियों का अपवाह क्षेत्र है। सम्पूर्ण जनपद का सामान्य ढाल दक्षिण–पश्चिम से उत्तर–पूर्व की ओर होने के कारण सभी नदियॉ इसी का अनुकरण करती हैं। जनपद का सम्पूर्ण क्षेत्र समतल और मैदानी है। इसलिए वर्षा ऋतु को छोड़कर प्रायः नदियों का वेग अत्यन्त मन्द रहता है, चूंकि ये सभी नदियाँ और नाले बुन्देलखण्ड के पहाड़ी

एवं पठारी क्षेत्रों से प्रवाहित होते हुए आते हैं। अतः अपने साथ नीस और ग्रेनाइट चट्टानों के कण बालू के रूप में प्रवाहित करके लाते हैं, और छिछली तटीय क्षेत्रों में जमा कर देते हैं। ग्रीष्म ऋतु में प्रायः सभी नदियों और नालों में जल प्रवाह अत्यन्त न्यून हो जाता है। अनेक स्थानों पर ये अत्यन्त उथली हो जाती है। जहां पर लोग सरलता से इनको पार कर लेते हैं। जनपद का अधिकांश भाग समुद्र तल से 125 से 200 मीटर ऊँचा है और समतल है। दक्षिणी भाग में कुछ ऊँचे क्षेत्र हैं जो 200 मीटर से कुछ अधिक ऊँचे हैं।

उक्त नदियों में मिलने वाले नाले वर्षा ऋतु में बड़े ही तीव्रगामी होते हैं तथा व्यापक रूप से भू–क्षरण करते हैं। निकटवर्ती कृषि क्षेत्रों की उर्वर मिट्टी को अपने साथ बहा ले जाते हैं। वर्षा ऋतु के पश्चात् शीघ्र ही इन नालों में जल की मात्रा कम हो जाती है। गति भी अत्यन्त मन्द हो जाती है। मृदा क्षरण का कार्य रूक जाता है और रबी की फसल के लिए सिंचाई के साधन बन जाते हैं। ग्रीष्म ऋतु में अधिकांश नालों का प्रवाह अवरूद्ध हो जाता है। नाले सूख जाते हैं, कहीं–कहीं जल एकत्रित रहता है, जो आवारा घूमते पशुओं को जल उपलब्ध कराते हैं।

जल धाराओं के उक्त लक्षणों को देखते हुए इनका प्रबन्धन अत्यन्त आवश्यक है। यदि हमीरपुर जनपद की उक्त नदियों और नालों का वैज्ञानिक ढंग से प्रबन्धन किया जाय तो ये जल धारायें कृषि प्रधान जनपद के लिए वर्ष भर जलोपलब्धि का साधन बन सकती है। औद्योगिक जल की मात्रा में वृद्धि हो सकती है। कृषि के साथ–साथ मत्स्य पालन को प्रोत्साहन मिल सकता है। साथ ही वनीकरण, सामाजिक वानिकी तथा कृषि का भी विकास किया जा सकता है। इस प्रकार से सम्पूर्ण जनपद को आर्थिक दृष्टि से एक जीवन्त एवं गतिशील इकाई के रूप में विकसित किया जा सकता है और समस्त जनपद के निवासियों का जीवन स्तर ऊपर उठाया जा सकता है।

(द) अध्ययन का उद्देश्य (Aims and objectives of the study)

उपरोक्त संकल्पना को ध्यान में रखते हुए हमीरपुर जनपद में जल विभाजक प्रबन्धन सम्बन्धी अध्ययन जो केन्द्र सरकार प्रायोजित योजना है, एक वैज्ञानिक एवं अनिवार्य आश्यकता है। जल विभाजक प्रबन्धन, मृदा क्षरण, बाढ़ नियन्त्रण, जल विद्युत उत्पादन बेहतर भूमि उपयोग आदि समस्याओं के निस्तारण में विशेष उपादेय हैं। अतः जल विभाजक अथवा सूक्ष्म जल विभाजक के अध्ययन का उद्देश्य निम्नवत है –

1. हमीरपुर जनपद में विनाशकारी वर्षा– जल प्रवाह को नियन्त्रित करने और उसका वैज्ञानिक उपयोग करने के लिए कोई अध्ययन नहीं किए गये, अतः हस्तगत अध्ययन का उद्देश्य जनपद के जल संसाधन का वैज्ञानिक संरक्षण एवं प्रबन्धन करके कृषि एवं औद्योगिक प्रखण्डों को जीवन्त बनाना है।
2. वर्षा जल का प्रबन्धन करके उपयोगी कार्यो में उसका उपयोग करना इस अध्ययन का महत्वपूर्ण उद्देश्य है। जल का नगरीय औद्योगिक, कृषि और मत्स्य पालन में उपयोग हो तथा कृषि और घरेलू कार्यों में जलाभाव दूर हो इस उद्देश्य से इसका अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है।
3. जल प्रबन्धन के वैज्ञानिक उपाय न अपनाये जाने के कारण हमीरपुर जनपद प्रतिवर्षा वर्षा ऋतु में अत्यन्त मूल्यवान संसाधन मृदा को क्षरण क्रिया से खो देता है। अतः जल धाराओं की गति को नियन्त्रित करके भू–क्षरण को रोकना इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य है।

4. जल धाराओं के निचले क्षेत्रों में प्रतिवर्ष बाढ़ की विभीषिका से जन धन और पशुधन की व्यापक हानि होती है। अतः इस अध्ययन का उद्‌देश्य हमीरपुर जनपद को बाढ़ से होने वाले नुकसान से बचाने के लिए व्यापक वैज्ञानिक कार्य योजना तैयार करना भी है।

5. अधोभौमिक जल नगरीय, कृषि एवं औद्योगिक कार्यों के लिए महत्वपूर्ण संसाधन होता है, वर्तमान समय में अधोभौमिक जल को अवैज्ञानिक विदोहन से इसका जल स्तर बहुत नीचे चला गया है, कुयें सूख गये हैं, अतः अधोभौमिक जल का लाभ जनपद को प्राप्त नहीं हो पाता। सतही जल की वैज्ञानिक व्यवस्था करके अधोभौमिक जल को पुर्नजीवित किया जा सकता है और इसके जल स्तर में वृद्धि की जा सकती है। प्रत्येक जल धारा को रोककर समुचित स्थानों पर जलाशय बनाना इस अध्ययन का महत्वपूर्ण उद्‌देश्य है, ऐसे जलाशय न केवल अधोभौमिक जल का रिचार्ज करते है बल्कि ये सिंचाई,मत्स्य उत्पादन और सिल्टिंग नियन्त्रण में भी सहायक होते हैं। ऐसे जलाशयों के निर्माण से नालों और अन्य जल धाराओं में वर्ष भर जल बना रहेगा। घासों और वृक्षारोपण में सहायता मिलेगी तथा सम्पूर्ण पर्यावरण समृद्ध होगा।

6. उपरोक्त लक्ष्यों की पूर्ति से हमीरपुर जनपद का प्रत्येक जल विभाजक भू–संसाधन विशेष रूप से कृषि संसाधनों के विकास में प्रभावशाली ढंग से सहायक एवं उपयोगी होगा। इस प्रकार से प्रत्येक जल विभाजक को कृषि, वानिकी, उद्योग तथा मत्स्य विकास में अग्रणी बनाना है। जनपद की भू–कृषि, जल, वन एवं शक्ति संसाधनों का विश्लेषणात्मक अध्ययन आवश्यक है, जिनका अध्ययन अगले कुछ अध्यायों में किया जायेगा।

REFERENCES

1- Dhruv Narayan,V,V, Soil and water conservation and watershed management, Reprinted at National Seminar on soil consurvation and watershed management, September 17-18 1985, New Delhi.

2- National Remote Sensing Agency, Bharat Sarkar, Bala Nagar, Hydrabad-1985

3- Shri V. Umamaheshwara Rao, Shri K.Karan Kumar and Dr. K.P.R.M Vitthal Murty (Readers) Department of meteorology and oceanography, Andhra University Waltair (India), in the National Geographical Journal of India, Banaras (1980)

4- K.R. Reddy Center for Earth Science Studies, Trivandrum and N.B.K. Reddy,S.V. University, Tirupati-Surface water Resources in the Swarnmukhi Basin, National Geographer Vol, xviii (June, 1983), Page-19-28.

5- S.P. Singh Development and management of ground water Resources of Jaunpur District, Shri Gandhi Degree college, Maltari, Azamgarh, National Geographer, Vol, xix, No-2 (Dec.) 1984 Pages, 153-162.

6- C.D. Deshpande, Water, Water Every where, But not a Drop to drink, Annals of the National Association of Geographers, India, Vol. V. No. 1. June - 1985

7- Minati Singh and K.S. Yadav Conservation and planning of water Resources in Chandauli- Chakia Tahsils, Varanasi, Banaras Hindu University,Varanasi, National Geographer, Vol. XXII, No-1 (June, 1987) Pages 51-63.

8- Dr. Pratibha Mishra, Water management in the and Agriculture A case Study of District Barmer Rajsthan annals, Nagi, Vol. 10 No.1, June 1990.

9- P.R. Krishna Reddy and M. Samba Shiva Rao, Soil moisture elements and crop management in Cuddapah District,Andhra Pradesh- Shri Krishna Devarya University, Anantpur- National Geographer, Vol-XXV, No-1 (June 1990) Pages 1-15.

10- Vashala -1-1987 : Land Switability, water Balance and Cropping Pattern of Tirunelvelli District Tamilnadu, Unpublished Ph.D. Thesis(Madurai) Kamraj University 308 p.p.

11- M. Smba Shiva Rao and P.R. Krishna Reddy, Morpholagical Evolution of the combum watershed, Annals , Nagi. Vol- XI, No-2, December-1991.

12- J.S. Rawat and Geeta Rawat, S.P. Rai- watershed Hydrology under varied Ecological Condition in Central Himalya Kumaun University, Campus, Almora and National Geographer, Vol. XXXI, No- 1 and 2 (June, Dec. 1996) pages 33-50.

13- Tapeshwar Singh- Ground water Potential, Quality and drinking water supply in India, M.M.H. College Ghaziabad, National Geographer, Vol, XXXII, No-1 (June 1997), Pages 41-56.

14- Sulbha Khanna and Vikash Nath, Introduction of Technology for Efficient use of water; An Attempt for self Sufficienty of forming community. Aga Khan Rural Support Programme Ahemedabad, National Geographer, Vol.XXXII. No-2. (December 1997) Pages 127-133.

15- Shiv Prakash ; sustainable developement and Resource management, Banaras Hindu University Varansi National Geographer Vol. XXIX, No.-2 Dec 121-139.

16- Patrika; Hamirpur, District Informatoion Department 1980, P.-6.

17- Mishra H.N. ,(Ed.) Rural Geography; countributions to Indian Geography.IX New Delhi, 1987. PP 233-44.

18- District census hand book, Hamirpur Distict 1951 part 1, P.I.V.

19- Jhingran, A.G., Geog. Main Vol. 81, Calcutta, 1961,P.14.

20- Wadia, D.N. ,Geology of India, 1957,P-83

21- Saxena, M.N. Agnatics in Bundelkhand Grenites and genissos and phenomem of Granitization, cur, scie., vol. 22,1967, P.P. 76-77.

22- Dubey, V.S. Ingeous Activities and periods of orogenesis in Gondwana land; presidetnial Adress to the Sevtion of geolgy and Geogrophy, I.S.C.A.,Bombay, 1960.

23- Report of Geology and mining, U.P. Vol. 1, Lucknow 1962,P.112.

24- Shafi; Mo. Land Utilization in eastern Uttar pradesh, 1960, P.3.

25- Trewartha, G.T. An Introduction to climate, Mc, grewhil, London,1954.

26- Ibid.

27- Trewartha, T. and Hammond, elements of Geography, 1974, P-409.

28- Tripathi M.L., Bundelkhand Darshan, Jhansi, 1980, P-495.

अध्याय –2

भू–संसाधन

Land Resources

भू–संसाधन
(LAND RESOURCES)

सामान्य भू– उपयोग (General Land Use) :–

कृषि हमीरपुर जनपद की अर्थव्यवस्था का मेरूदण्ड है। समस्त कार्यशील जनसंख्या का 50.3% कृषक और 32.00% कृषि श्रमिक हैं।इस प्रकार से समस्त कार्यशक्ति का 82.3 प्रतिशत कृषि कार्य में संलग्न है। इस तथ्य को देखते हुए यह तथ्य स्पष्ट होता है कि कार्यशील जनसंख्या की अधिकतम निर्भरता भू–संसाधनों पर है। जनपद की सम्पूर्ण कार्यशील जनसख्यां 2.90 लाख है जिसमें से 1.46 लाख कृषक, 0.93 लाख कृषि श्रमिक, लगभग 3000 पशुपालक और 300 लोग खनन कार्यो से अपनी आजीविका प्राप्त करते हैं।[1]

इस प्रकार से भू– संसाधन हमीरपुर जनपद का प्रधान एवं आधारभूत संसाधन है। हमीरपुर जनपद का सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्र 4121.9 वर्ग किमी (416016 हेक्टेयर) है जिसमें 78.39 प्रतिशत शुद्व बोया गया क्षेत्र है। 3.62 प्रतिशत वर्तमान परती के अर्न्तगत है तथा 1.1 प्रतिशत अन्य परती क्षेत्र. के रुप में है। जनपद में कुल क्षेत्र का 1.2 प्रतिशत बंजर तथा 2.28 प्रतिशत ऊसर एंव कृषि के अयोग्य है। कुल भौगोलिक क्षेत्रफल के 5.65 प्रतिशत क्षेत्र में वनावरण हैं। 7.47 प्रतिशत गैर कृषि उपयोगों में संलग्न है। 0.28 प्रतिशत उद्यानों और बागों के अर्न्तगत है।

इन आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि जनपद की जनसंख्या मुख्य रुप से कृषि खण्ड पर निर्भर करती है। इसका अर्थ यह कदापि नही है कि इस जनपद में कृषि प्रखण्ड अति उन्नत है। इसका मुख्य कारण यह है कि जनपद में औद्योगिक एंव वाणिज्यिक प्रखण्ड अति अल्प रुप से विकसित हैं। कृषि फसलों में खाद्यान्न ही प्रमुख फसलें हैं। औद्योगिक महत्व की फसलों का क्षेत्र नगण्य है। जनपद में 7 विकास खण्ड हैं जिसमें भूमि उपयोग का विवरण तालिका संख्या 2.1 में दिया गया है।

तालिका–2.1
हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार भूमि उपयोग (1999–2000)

विकास खण्ड	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल (हे0)	शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल (हे0)	%	गैर कृषि उपयोग (हे0)	%	वर्तमान परती (हे0)	%	अन्य परती (हे0)	%	बंजर भूमि (हे0)	%	कृषि के अयोग्य (हे0)	%	वन	%	उद्यानो की भूमि	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
मौदहा	93671	80815	86.3	6114	6.5	3639	3.9	854	0.9	648	0.7	1069	1.1	297	0.3	53	0.05
सरीला	65429	46632	71.3	4413	6.7	2499	3.8	813	1.2	1304	2.0	2265	3.5	7432	11.3	30	0.04
सुमेरपुर	62338	52801	84.7	4061	6.5	2693	4.3	1037	1.7	19	0.03	1205	1.9	478	0.8	44	0.07
गोहाण्ड	51912	41266	79.5	4487	8.6	1455	2.8	238	0.5	1310	2.5	1023	2.0	1811	3.5	275	0.5
मुस्करा	58853	41536	81.7	3572	7.1	1535	3.0	118	0.2	532	1.0	1395	2.7	2032	4.0	120	0.2
कुरारा	45114	31848	70.6	3659	8.1	1925	4.3	1371	3.0	305	0.7	1924	4.3	3975	8.8	80	0.2
राठ	44592	31227	70.0	4715	10.6	1338	3.0	215	0.5	896	2.0	615	1.4	5496	12.3	87	0.2
	413909	326125		31021		15084		4646		5014		9496		21521		689	

स्रोत :– सांख्यिकीय पत्रिका, जनपद हमीरपुर –2001 पृष्ठ–32

उपरोक्त तालिका के विश्लेषणात्मक अध्ययन से स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद का 78.39% भू भाग कृषि कार्यों में संलग्न है।मौदहा विकास खण्ड का 86.27% क्षेत्र कृषि के अर्न्तगत है। सुमेरपुर विकास खण्ड का 84.7% तथा मुस्करा विकास खण्ड का 81.7% भू भाग कृषि के अर्न्तगत है। गोहाण्ड विकास खण्ड का 79.5%, सरीला का 71.27%, कुरारा का 70.6% और राठ का 70% भू भाग कृषि कार्यों में संलग्न है। इस प्रकार से कोई भी विकास खण्ड ऐसा नहीं है जिसका 70% से कम क्षेत्रफल कृषि के अर्न्तगत न हो। इस प्रकार से भूमि संसाधन हमीरपुर जनपद का अत्यन्त महत्वपूर्ण संसाधन है। इसके अतिरिक्त हमीरपुर जनपद के विभिन्न विकास खण्डों में कुल भौगोलिक क्षेत्रफल का 1.7% से लेकर 3.7% परती क्षेत्र भी है जो जलोपलब्धि न हो पाने तथा खेत की उर्वरा शक्ति बढ़ाने के लिए अकृष्य छोड़ दिया जाता है। यदि सिंचन व्यवस्था को सुदृढ़ कर दिया जाये और जल विभाजकों में समुचित जल प्रबन्धन किया जाये तो यह परती समाप्त होकर एक फसली से बहुफसली क्षेत्र में परिवर्तित हो सकती हैं।

हमीरपुर जनपद में वनावरण अत्यल्प है। कुल क्षेत्रफल का मात्र 5.65% ही वन्य क्षेत्र के अन्तर्गत है, जबकि राष्ट्रीय वन नीति के आधार पर वनावरण कुल भौगोलिक क्षेत्र के 33.33% क्षेत्र में होना चाहिए। राठ विकास खण्ड में 12.3% सर्वाधिक वन क्षेत्र हैं। इसके पश्चात सरीला विकास खण्ड में 11.35% ,कुरारा विकास खण्ड में 8.7% ,मुस्करा में 4%, गोहाण्ड में 3.5% , सुमेरपुर में 0.7% और मौदहा विकास खण्ड में 0.31% वन क्षेत्र है। यह स्थिति अति चिन्ता का विषय है। मौदहा और सुमेरपुर विकास खण्डों में 1% से भी कम वनावरण का होना गम्भीर चिन्ता का विषय है। यह स्थिति जल विभाजक प्रबन्धन को सशक्त करने की आवश्यकता को उजागर करती है। कृषि योग्य और वन्य क्षेत्रों में इस असन्तुलन को दूर करने के लिए जल विभाजक के जल संसाधन का समुचित प्रबन्धन भूगर्भ जल को रिचार्ज करना तथा सघन वृक्षारोपण करके वन क्षेत्र का विस्तार महती आवश्यकता है। इन विकास खण्डों में थोड़ी मात्रा में बंजर भूमियां भी हैं जो प्रायः नदियों और नालों के किनारे उत्खात धरातलाकृति (Bad Land Topography) के रूप में दिखाई देती हैं। वनावरण विस्तार के लिए इन बंजर भूमियों का उपयोग करके मृदा क्षरण, भू–गर्भ जल रिचार्ज, चरागाह आदि का विस्तार किया जा सकता है।

इस उत्खात धरातलाकृति को आर्थिक एवं उपयोगी बनाने के लिए अत्यन्त आवश्यक है कि मृदा क्षरण विशेष रूप से अवनालिका क्षरण को अवनालिका का बन्द (Gully Plugs) बनाकर पूर्णतया रोक दिया जाय। ऊँचे–नीचे उत्खात क्षेत्रों मे जहाँ ढाल 30^0 से कम है, वहां कन्टूर के समानान्तर 3–3 मीटर की दूरी पर 3×0.6 ×0.45 मीटर की असम्मुख खाइयां प्रति हेक्टेयर 200 खाई के हिसाब से बनाने चाहिए। जिस जल विभाजक में चौड़े नाले हों उनमें चेक डेम बनाकर जल संग्रह करके मृदा कटाव को रोका जा सकता है। इन खाइयों और बंधों पर वृक्षारोपण करना अत्यन्त अनिवार्य होता है।

खाइयां एवं बंधा निर्माण का कार्य वर्षा के पूर्व पूरा कर लेना चाहिए तथा इन क्षेत्रों में शीशम, बबूल, सिरस; नीम, प्रोसोपिस, जूली फ्लोरा, केसिया,आरिकुलेटा, कैरी, क्ष्योंकर आदि वृक्षों के बीच मिश्रित करके बो देना चाहिए। कंकरीली भूमि पर जूली फ्लोरा के बीज बोने चाहिए बंधों पर सिरस, बबूल, शीशम, पापड़ी, बेर, केशिया, आरिकुलेटा आदि के बीज बाये जाने चाहिए। जमीन पर फैलने वाली घासें भी मृदा क्षरण रोकने के लिए उपयोगी होती हैं। मृदा एवं जल संरक्षण के उद्‌देश्य से कांस, मूंज, भांभड़, आइपोमिया, जेट्रोफा, केसिया, आरिकुलेटा और बिलायती बबूल उपयोगी होती हैं।[2]

मृदा प्रकार (Soil Types) :–

अध्याय–1 में जनपद हमीरपुर में पायी जाने वाली मिट्टियों का विवरण एवं उनके प्रकारों का उल्लेख किया गया है। यहाँ पर मृदा का अध्ययन एक संसाधन के रूप में किया जायेगा जिसमें उसकी रचना रासायनिक संघटन और विशेषताओं का उल्लेख किया जायेगा। मृदा प्रकारों की गुणवत्ता तथा उनकी उर्वरता का उल्लेख किया जायेगा।

हमीरपुर जनपद में मृदा सर्वोच्च महत्व का संसाधन है, क्योंकि जनपद की अर्थव्यवस्था इसकी उर्वरता और गुणवत्ता पर आधारित है। हमीरपुर जनपद एक मैदानी क्षेत्र है जो बुन्देलखण्ड मैदान का मध्यवर्ती भाग है। यहाँ की मिट्टियां कृषि के अनुकूल एवं उच्च कृषि दक्षता वाली मिट्टियां हैं, जिन्होंने कृषि किया को विशेष रूप से प्रोत्साहित किया है। इस जनपद में पाई जाने वाली मिटिट्यों को पांच वर्गों में रखा जा सकता है। ये पाँचों मिट्टियां अपनी उर्वरता और सस्य समुच्य में अपना विशिष्ट स्थान रखती हैं, ये–मार, काबर, पडुवा, रांकर और कछारी नाम से हमीरपुर जनपद में पायी जाती हैं।

1. मार मिट्टी (Black Cotton Soil) :–

हमीरपुर जनपद के पांच जल विभाजकों में से चार और पाँच में मार मिट्टी का विस्तार है। जल विभाजक संख्या चार में मार मिट्टी का विस्तार 4"ब" "स" और "द" जल विभाजकों में है। 4 'ब' में भेड़ा नाला और बमरहा नाला इस मिट्टी के विस्तार क्षेत्र में प्रवाहित है। 4 'स' में भेड़ा नाला तथा उसके अनेक छोट–छोटे नाले तथा 4 'द' उप जल विभाजक में पिपराहार नाला इस मिट्टी को जल प्रदान करता है। जल विभाजक संख्या 5 में मार मिट्टी का विस्तार सर्वाधिक है। मुख्य रूप से 5 'अ' और 5 'ब' उपजल विभाजकों में चन्द्रावल तथा उससे मिलने वाले छोटे–छोटे नाले लरहार, करोरन आदि नाले 5 'अ' उप जल विभाजक में प्रवाहित हैं, मार मिट्टी कैल्शियम और मैग्नीशियम जैसे रासायनिक तत्वों में पर्याप्त धनी है किन्तु नाइट्रोजन, फास्फोरस और ह्यूमस तत्व की न्यूनता है। इस मिट्टी की एक महत्वपूर्ण विशेषता जो इसकी कृषि दक्षता और उर्वरता बनाये रखने में विशेष महत्व रखती है। इस मिट्टी में जल धारण करने की क्षमता अधिक है। ग्रीष्म ऋतु में यह मिट्टी शुष्क और दरार युक्त हो जाती है, जिससे इसमें जीवांश और वानस्पतिक अंश दरारों में भर जाता है, जो सड़–गल कर इसको ह्यूमस तत्व प्रदान करता है और उर्वरता बनाये रखता है।[4] इसका विस्तार सुमेरपुर, मौदहा और मुस्करा विकास खण्डों में जो मुख्य रूप से जल विभाजक 5 के अन्तर्गत है में इसका विस्तार अधिक है। जल विभाजक संख्या–4 के गोहाण्ड और राठ विकास खण्डों में पायी जाती है। राठ और गोहाण्ड विकास खण्डों में पतली पट्टी के रूप में उप जल विभाजक 4 'स' और 'द' में फैली हुई है।

इस मिट्टी का रंग गहरा काला से लेकर भूरा तक है तथा कपास उत्पादन के लिए सर्वथा उपयुक्त है। सम्बन्धित जल विभाजकों में प्रवाहित नदियों तथा नालों के जल को रोक कर मृदा एवं जल संसाधन संरक्षण विधियों को अपनाकर इस मिट्टी में कपास, धान, गेहूं जैसी दो–तीन फसलें प्राप्त की जा सकती हैं। पर्याप्त समय तक नमी धारण करने के कारण यह गन्ना उत्पादन के लिए भी विशेष रूप से उपयुक्त है। चूंकि यह मिट्टी नदियाँ एवं नालों के निकटवर्ती क्षेत्रों में मृदा क्षरण की समस्या से ग्रस्त है, इसलिए इस समस्या का निराकरण आर्थिक विकास एवं पर्यावरण संरक्षण की दृष्टि से परम आवश्यक है।

2. काबर मिट्टी (Kabar Soil) :–

काबर मिट्टी, मार मिट्टी से मिलती जुलती है। कहीं पर यह गहरा काला रंग और कहीं पर भूरा रंग लिएं हुए है। इस मिट्टी में कैल्शियम, एल्यूमिनियम एवं लौहांश प्रचुर मात्रा में पाया जाता है।

इसलिए यह मिट्टी अपनी उच्च कृषि दक्षता एवं उर्वरता के लिए जनपद में, विख्यात है। इसका विस्तार सुमेरपुर, मुस्करा, सरीला और गोहाण्ड तथा राठ विकास खण्डों में है। इसका विस्तार जल विभाजक संख्या 4 और 5 में सर्वाधिक है। इन जल विभाजकों में अनेक नाले बहते हैं, जिनमें समुचित जल प्रबन्धन करके काबर मिट्टी की उर्वरता और अधिक बढ़ाई जा सकती है तथा इससे बेहतर उत्पादकता प्राप्त की जा सकती है। जल प्रबन्धन के पश्चात् यह मिट्टी सघन कृषि के सर्वथा योग्य है। वर्तमान समय में इसमें अरहर, ज्वार, बाजरा, मूंग जैसी खरीफ की फसलें उगाई जाती हैं। मौदहा, मुस्करा, सरीला, गोहाण्ड, एवं राठ विकास खण्डों में इस मिट्टी का प्रबन्धन क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था को उन्नत बनानें और पर्यावरण को जीवन्तता प्रदान करने में विशेष उपयोगी है।

3. पडुवा मिट्टी (Parua Soil) :–

पडुवा मिट्टी जल विभाजक संख्या–3,4 और 5 में पायी जाती है। यह राठ, गोहाण्ड,सरीला, मौदहा तथा सुमेरपुर विकास खण्डों में फैली हुयी है। यह मिट्टी प्रायः लाल रंग की होती है, किन्तु, कहीं–कहीं भूरी और पीले रंग की होती है। हमीरपुर जनपद में कुछ सेमी. से लेकर 4 मीटर की गहराई तक यह मिट्टी पाई जाती है। उत्खात क्षेत्रों के ढालों में यह कुछ सेमी. पर्त के रूप में पाई जाती है, किन्तु समतल क्षेत्रों में 4 मीटर की गहराई तक पाई जाती है। इस मिट्टी में बालू के कण अधिक तथा नाइट्रोजन और फास्फोरस की कमी पाई जाती है। इस मिटटी में सिंचाई की सुविधा प्रदान करके अच्छी उपज प्रदान की जा सकती है। सामान्यता हमीरपुर जनपद में इस मिट्टी में ज्वार, बाजरा, अरहर तथा गेहूं, चना, जौ, और तिलहन का उत्पादन किया जाता है। सिंचाई की सुविधा होने पर यह मिट्टी उच्च और बहुफसली उत्पादन के लिए सर्वथा उपयुक्त है।[5]

4. रांकर मिट्टी (Rankar Soil) :–

रांकर मिट्टी नदी नालों के तटीय ढालों तथा टीलों के ढालयुक्त क्षेत्रों में पाई जाती है, इसमें प्रायः कंकड़ मिले होते हैं पर्याप्त जल मिलने पर इसमें थोड़ा कृषि उत्पादन किया जा सकता है। हमीरपुर जनपद में इस मिटटी का उपयोग बाजरा उत्पाद एवं पशु चारे के लिए किया जाता है। बेतवा नदी के तटीय ढालों में इसका विस्तार अधिक है। यह मिट्टी चारागाहों के विकास और पशुधन विकास हेतु सर्वथा उपयुक्त है। उपयोगी रासायनिक तत्वों में निर्धन होने के कारण इसकी कृषि दक्षता न्यून है।

5. कछारी या जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil) :–

यह जल विभाजकों के संगम क्षेत्रों की मिट्टी है नदियों तथा नालों के संगम स्थल और किनारे–किनारे इसका विकास हुआ है। इसे कछारी या कांप मिट्टी कहते हैं तथा दो उपवर्गो में विभक्त है, तरी जल धाराओं की निकटवर्ती पट्टी है जिसमें नदियों द्वारा लाई गई बालू और महीन मिट्टी बिछ जाती है। तरी के कुछ दूर और उपरी भाग को कछार कहते हैं। कछार में प्रतिवर्ष बाढ़ का जल आ जाता है तथा नई मिट्टी विछा देता है। तरी और कछार दोनों ही उच्च उर्वरता के क्षेत्र होते हैं। इनमे गेहूं, चना, जौ, मटर, सरसों तथा अन्य फसलें प्रचुरता से उगाई जाती हैं। बेतवा और यमुना के तटवर्ती क्षेत्रों में यह मिट्टियां पाई जाती हैं। इनमें गेहूं, चना, जौ, सरसों का अच्छा उत्पादन किया जाता है तथा जायद की फसलें तरबूज, खरबूजा, ककरी, लौकी, खीरा, करैला आदि भी बड़े पैमाने पर उगाई जाती हैं। इनका विस्तार जल विभाजक संख्या– 1 ,3 और 5 में क्रमशः यमुना, बेतवा, वर्मा और केन के किनारे है।

79° 21'E
Soils
Hamirpur District
26° 6'N
5 0 5 10 15 20 Km.
N
S
INDEX
Mar
Kaber
Parwa
Raker
Alluvium
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 2.1

79° 21'E
80° 22'E
Hamirpur District
Area Affected By Soil Erosion
26° 6'N
26° 6'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
River
Betwa
River
Bamraha Nala
Mahila Nala
Karoran Nala
Larhar Nala
Bhera Nala
Piprahar Nala
Dhasan
River
Sizwaha Nala
Chandrawal Nala
Raya Nala
Ken River
Kachoa Nala
Shyam Nala
INDEX
Area Affected By Soil Erosion
25° 25'N
25°25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 2.2

मृदा क्षरण के आयाम (Dimensions of Soil Erosion) :–

भू–क्षरण न केवल हमीरपुर जनपद की बल्कि सम्पूर्ण बुन्देलखण्ड क्षेत्र की गम्भीर समस्या है। हमीरपुर जनपद में मार और काबर जैसी अधिक जल धारण क्षमतावाली मिट्टियों के साथ–साथ पडुवा और रांकर जैसी छिद्रयुक्त न्यून जल धारण क्षमता वाली मिट्टियां हैं। मानसूनी वर्षा के अनियमित स्वभाव के कारण प्रतिवर्ष जनपद को चादरी एवं अवनालिका कटाव की समस्या से जूझना पड़ता है। नदियों के निकटवर्ती ऊँचे–नीचे क्षेत्रों में यह समस्या बहुत गम्भीर है। यमुना,बेतवा, वर्मा, केन, चन्द्रावल, श्याम आदि नदियों के निकटवर्ती क्षेत्रों में प्रतिवर्ष तीव्र अवनालिका कटाव होता है, जिसमें हजारों टन मिट्टी कटकर नदियों में चली जाती है। यह मिट्टी नदियों और अन्य जल राशियों की तलहटी में जमा होकर उथला कर देती है और उनकी जल संग्रह क्षमता को घटा देती है। परिणामस्वरूप अधोभौमिक जल स्तर भी प्रतिकूल रूप से प्रभावित होता है, जिससे नलकूपों और कुओं की जल धारण क्षमता कम हो जाती है जो अन्ततोगत्वा सिंचाई के लिए कम जल प्राप्त होने के कारण कृषि उत्पादन को घटा देती है।

मृदा क्षरण हमीरपुर जनपद की सभी पाँचों जल विभाजकों की गम्भीर समस्या है। राठ, गोहाण्ड, सरीला, कुरारा, हमीरपुर, मौदहा, और मुस्करा आदि विकास खण्डों में भू–क्षरण एक गम्भीर समस्या बनी हुई है। राठ, गोहाण्ड और सरीला विकास खण्डों में बेतवा और इसकी सहायक नदियों और नालों द्वारा प्रतिवर्ष सैकड़ों टन मिट्टी कटकर बह जाती है। इसी तरह से कुरारा और सुमेरपुर विकास खण्डों में यमुना और उसकी सहायक नदियों द्वारा गम्भीर मृदा क्षरण की समस्या उत्पन्न कर दी जाती है। मौदहा विकास खण्ड में चन्द्रावल और केन में मिलने वाली अनेकों जल धाराओं द्वारा उर्वर मिट्टी की बड़ी मात्रा प्रवाहित कर ली जाती है।

हमीरपुर जनपद का 50%से अधिक भौगोलिक क्षेत्र भू–क्षरण की समस्या से प्रभावित है। भू–क्षरण की समस्या प्रायः सभी जल विभाजकों में गम्भीर है, किन्तु 1 , 2, 3 और 5 में अति गम्भीर है। बेतवा और यमुना के तटवर्ती क्षेत्रों में मृदा–क्षरण की समस्या अत्यन्त गम्भीर है।

तालिका संख्या – 2.2

हमीरपुर जनपद में मृदा–क्षरण (2001)

विकास खण्ड	भू–क्षरण से प्रभावित क्षेत्र (हे0में)	कुल भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत	जल विभाजक का नाम
सुमेरपुर	39896	64.79	5
कुरारा	28872	64.10	1 एवं 2
मौदहा	46835	50.14	5
मुस्करा	24917	49.42	5
राठ	18282	41.87	4
गोहाण्ड	20764	40.92	3
सरीला	27480	42.34	4
7		50.51	

स्रोत – जिला कृषि कार्यालय हमीरपुर

तालिका संख्या 2.2 के विश्लेषण से स्पष्ट होता है कि सम्पूर्ण जनपद का 50% से अधिक भाग मृदा क्षरण की समस्या से ग्रस्त है। कुरारा और सुमेरपुर विकास खण्ड इस समस्या से गम्भीरतम् प्रभावित हैं। इन दोनों विकास खण्डों में लगभग 64% भौगोलिक क्षेत्र मृदा–क्षरण से प्रभावित हैं। इन दोनों विकास खण्डों के अतिरिक्त अन्य पांच विकास खण्ड भी मृदा क्षरण से प्रभावित है।

मृदा–क्षरण दोहरी समस्या है, जहाँ यह एक ओर उर्वरा मिट्टी को बहा ले जाती है तथा अवनालिका कटाव करके कृषि क्षेत्र को ऊबड़–खाबड़ बना देती है, वहीं क्षरित मृदा नदियों झीलों एवं जलाशयों की तलहटियों में जमा हो जाती है जिससे इनके तल उथले हो जाते हैं, और जल तथा बाढ़ की समस्या को जन्म देते हैं। ऐसा अनुमान है कि मानसून काल में प्रतिवर्ष जनपद का लगभग 30000 हेक्टेयर क्षेत्र बाढ़ से प्रभावित हो जाता है।

मृदा क्षरण एवं बाढ़ के उक्त आयामों को ध्यान में रखते हुए प्रत्येक जल विभाजक का मृदा क्षरण सम्बंधी गम्भीर अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है। हमीरपुर जनपद के सभी जल विभाजकों में मृदा क्षरण नियन्त्रण एवं जल प्रबन्धन की योजनाएं कियान्वित करना अति आवश्यक है।

हमीरपुर जनपद के चार जल विभाजकों में मृदा क्षरण का क्षेत्रीय वितरण इस प्रकार है –

तालिका संख्या –2.3

विभिन्न जल विभाजकों में मृदा क्षरण प्रभावित क्षेत्र

क्र0 सं0	जल विभाजक	मृदा क्षरण का क्षेत्रफल (हे0में)	प्रभावित न्याय पंचायत
1.	यमुना, बेतवा जल विभाजक	22809.7	1. मिश्रीपुर, 2.शेखूपुर, 3.कुरारा देहात, 4.बेरी, 5. पतारा डांड़ा 6. कुसमरा
2.	परवाहा क्योलार जल विभाजक	36101	1.न्यूली बॉसा 2.इटैलिया बाजा, 3.जराखर 4.नौरंगा 5मझगवा 6.खेडा सिलाजीत, 7.चण्डौत, 8.इस्लामपुर, 9.मगरौढ, 10.जिगनी 11.रावतपुरा
3.	वर्मा जल विभाजक	79671	1. जलालपुर, 2. बरगवां, 3. पुरैनी, 4. बिलगांव, 5. बण्डवा, 6. उमरिया, 7. अमगांव, 8. सरसई, 9. देवरा, 10. टोला रावत 11. नौहाई, 12. पथनौड़ी, 13. धमना, 14. इटौरा, 15. धनौरी 16. गुन्देला, 17. मुस्करा, 18.मसगांव,19.रूरीपारा, 20.बिलगांव 21. पौथिया, 22. कलौलीतीर, 23. पत्योरा, 24. टेढ़ा
4.	चन्द्रावल,श्याम जल विभाजक	71501	1. छानी बुजुर्ग, 2. मवई जार, 3. पन्धरी, 4.इंगोहटा, 5. बिवार 6. पाटनपुर, 7.मुण्डेरा, 8. अरतरा, 9. सिसोलर, 10. मौदहा 11.नरायच, 12.बिहरका, 13.भुलसी, 14.मुस्करा, 15.इमिलिहा 16.गहरौली, 17.कुनेहटा, 18.करहिया, 19.रीवन, 20.चिचारा 21. इचौली, 22. कहरा।

स्रोत – कृषि विभाग हमीरपुर –1995

मृदा प्रदूषण (soil Pollution) :–

मृदा एक अत्यन्त मूल्यवान साधन है, क्योंकि विश्व के 71% खाद्य पदार्थ मृदा से प्राप्त होते हैं। ग्लोबीय दृष्टि से यह और भी अधिक महत्वपूर्ण हो जाता है कि ग्लोब का केवल 2% भाग ही कृषि योग्य है। हमीरपुर जनपद प्रधानतः कृषि अर्थव्यवस्था का क्षेत्र है। इसके 77.72% भौगोलिक क्षेत्र पर कृषि किया सम्पन्न की जाती है। अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए कृषक अनेकानेक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का प्रयोग करते हैं। हरित क्रांति के पश्चात इनका प्रयोग बहुत बढ़ गया है। परिणाम स्वरुप मृदा की प्राकृतिक पारिस्थितिकी बिगड़ गयी है, और मृदा प्रदूषित हो गयी है। मृदा की पाचन शक्ति एक निश्चित सीमा तक प्रदूषित तत्वों को पचा पाती है। कीटनाशकों और उर्वरकों की लगातार बढ़ती हुई मात्रा मिट्टी में मिलने से हमीरपुर जनपद की मृदा भी प्रदूषित हो रही है। इस प्रदूषण के दुष्प्रभाव पौधों, पशुओं और मानवों में स्वाश्थ्य संकट बन कर उत्पन्न हो रहा है। ये तत्व लगातार मृदा की उर्वरता को कम कर रहे हैं जिससे कृषि दक्षता घटने का गम्भीर खतरा उत्पन्न हो गया है।

मृदा प्रदूषण के स्रोत :–

मृदा प्रदूषण मुख्य रुप से मानव कृत है। ठोस अपशिष्टों और रासायनिक पदार्थों के मृदा में मिलने के कारण उसकी प्राकृतिक दक्षता और प्राकृतिक पारिस्थितिकी बिगड़ जाती है। ठोस अपशिष्ट और रासायनिक पदार्थ मृदा प्रदूषण के मुख्य स्रोत हैं जिनका विवरण निम्नवत है–

1. ठोस अपशिष्ट :–

मानव अपने कार्यों द्वारा अनेक ठोस अपशिष्ट उत्पन्न करता है जो किसी न किसी प्रकार से मृदा में मिलकर उसे प्रदूषित कर देते हैं। अनेक प्रकार के घरेलू अपशिष्ट जैसे – कूड़ा, करकट, भोज्य पदार्थों के अपशिष्ट, बाजार की वस्तुओं के अपशिष्ट, कोयला, दफ्ती, लकड़ी, डिब्बे, प्लास्टिक, कम्बल, चमड़ा, चीनी मिट्टी के बरतन, कोयला, बोतल, ईंटा, पत्थर, धूल तथा अनेक औद्योगिक अपशिष्ट जैसे–ताप विद्युत गृहों की राख, अस्पतालों के अपशिष्ट, रेडियों धर्मी अपशिष्ट, सीवर के अपशिष्ट आदि मिट्टी को प्रदूषित कर देते हैं।

भारत में अपशिष्ट की मात्रा दिन–प्रतिदिन बढ़ रही है। भारत में औसतन एक व्यक्ति 0.5 किग्रा0 ठोस, अपशिष्ट निकालता है, जबकि संयुक्त राज्य अमेरिका में 4.5 किग्रा0 प्रति व्यक्ति है। अपशिष्ट की मात्रा ग्रामीण क्षेत्रों की तुलना में नगरीय क्षेत्रों में अधिक है। वहां पर कागज, प्लास्टिक, धातुयें, सीसा,राख, चीनी मिट्टी के बर्तन, कांच के टुकड़े, पॉलिथिन, डिब्बे, ब्लेड, पिनें, कपड़ा, हड्डियाँ, सड़े गले अनाज और सब्जियों के छिलके आदि बड़ी मात्रा में निकलते हैं।

जीवन स्तर तथा अपशिष्ट की मात्रा में सीधा और धनात्मक सम्बन्ध होता है। उच्च जीवन स्तर के क्षेत्रों में अपशिष्ट की मात्रा अधिक होती है। हमीरपुर जनपद एक अल्पविकसित क्षेत्र है, इसलिए यहाँ अपशिष्ट की मात्रा विकसित क्षेत्रों की अपेक्षा बहुत कम है। यहाँ के नगरीय क्षेत्रों में अपशिष्ट की मात्रा ग्रामीण क्षेत्रों से अधिक है। निम्नलिखित तालिका हमीरपुर जनपद के नगरीय क्षेत्रों मे अपशिष्ट की मात्रा को व्यक्त करती है –

तालिका संख्या 2.4

हमीरपुर जनपद में नगरीय अपशिष्ट की मात्रा वर्ष-(2001)

क0सं0	नगर क्षेत्र	अपशिष्ट की मात्रा (किग्रा0 में)	प्रतिशत
1.	हमीरपुर नगर पालिका	21376	19.64
2.	राठ नगर पालिका	32027	29.43
3.	मौदहा नगर पालिका	22036	20.25
4.	सुमेरपुर टाउन एरिया	14678	13.49
5.	कुरारा टाउन एरिया	6713	6.17
6.	सरीला टाउन एरिया	6445	5.92
7.	गोहाण्ड टाउन एरिया	5519	5.07
		108794	99.97

उक्त तालिका के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि राठ नगर पालिका में सर्वाधिक 29.43% अपशिष्ट की मात्रा निकलती है। इसके पश्चात् कमशः मौदहा 20.25%, हमीरपुर 19.64%, सुमेरपुर 13.49%, कुरारा 6.17%, सरीला 5.92% और गोहाण्ड 5.07% है। इन नगरों की यह अपशिष्ट मात्रा नगर के निकट्वर्ती वाह्मय क्षेत्रों में अनियोजित एवं अवैज्ञानिक ढंग से डाल दी जाती है, जो सड़ती गलती है, और निकटवर्ती कृषि क्षेत्र को प्रदूषित करती है। वर्षा ऋतु में वर्षा का जल इस अपशिष्ट के साथ प्रतिक्रिया करता है जिससे अनेक घातक रसायन प्रवाहित होकर उर्वर कृषि क्षेत्रों में पहुँच जाते हैं और उसकी मृदा पारिस्थितिकी को विगाड़ देते हैं, परिणाम स्वरूप फसलों का उत्पादन कम हो जाता है। वर्तमान समय में अपशिष्ट की मात्रा में प्लास्टिक का अंश बहुत बढ़ता जा रहा है। यह कम्पोस्ट खाद के साथ अथवा हवा के द्वारा उड़ाकर उर्वर क्षेत्रों में पहुँचा दिया जाता है जहाँ वह वर्षों तक मिट्टी में मौजूद रहता है, जो मिट्टी के जीवांश और उर्वरा शक्ति को नष्ट कर देता है।

उक्त नगरीय क्षेत्रों मे अपशिष्ट निस्तारण की वैज्ञानिक व्यवस्था होना बहुत आवश्यक है। इन नगरीय क्षेत्रों में सर्वेक्षण करके कचड़ा डिपो का निर्माण होना चाहिए। साथ ही नगर के बाहर फेंकने के पूर्व इसकी ग्रेडिंग करके वनस्पतियाँ, धातुयें, प्लास्टिक, दफ्ती, सीसा, चीनी मिट्टी तथा ईंटा-पत्थर को अलग कर लिया जाना चाहिए तथा इनका उपयोग विद्युत उत्पादन, रिसाइक्लिंग, प्लास्टिक के दाने,कागज एवं दफ्ती निर्माण तथा सड़क निर्माण में किया जाना चाहिए। अपेक्षाकृत निम्न जीवन स्तर एवं आर्थिक पिछड़ेपन के कारण हमीरपुर जनपद में अपशिष्ट निस्तारण की वैज्ञानिक व्यवस्था करने के प्रति जागरूकता का अभाव है।

2. रासायनिक पदार्थों का प्रयोग :-

कृषि में आयी हरित कांति के पश्चात् कृषक रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों का व्यापक प्रयोग करने लगे हैं। परिणाम स्वरूप हमीरपुर जनपद में कृषि क्षेत्रों की प्राकृतिक उर्वरता और मृदा की प्राकृतिक संरचना में विनाशकारी परिवर्तन हो रहा है। मिट्टी की प्राकृतिक पारिस्थितिकी तथा उसमें विद्यमान जीवांश की मात्रा घट रही है, परिणाम स्वरूप फसल उत्पादन घट रहा है।

हरित कांति तकनीक में फसलों का उच्च उत्पादन प्राप्त करने के लिए पर्याप्त मात्रा में यूरिया एन.के.पी. और डी.ए.पी. दी जाती है, जो मिट्टी में घुलकर उसकी प्राकृतिक उर्वरा शक्ति को कमजोर

कर देती है। साथ ही अनेकानेक कीटनाशकों और खरपतवार नाशकों के प्रयोग से न केवल मृदा बल्कि जल और वायु भी प्रदूषित हो रहे हैं। वर्तमान समय में डी.डी.टी.,डी.डी.डी., एल्ड्रिन,डाइएल्ड्रिन ,इण्डोसल्फान, मैलाथियान जैसे अनेकानेक कीटनाशक उपयोग में लाये जाते हैं जो अत्यन्त दुराग्रही हैं तथा दीर्घकाल तक भी नष्ट नही होते हैं।

निम्नलिखित तालिका हमीरपुर जनपद में प्रयुक्त रासायनिक उर्वरकों तथा कीटनाशकों की मात्रा को स्पष्ट करती है –

तालिका संख्या – 2.5

हमीरपुर जनपद में रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों का प्रयोग वर्ष – (2001)

(मात्रा मीट्रिक टन में)

विकास खण्ड	नाइट्रोजन	फास्फोरस	पोटास	यूरिया	डी.ए.पी	जिंक
कुरारा	661	533	3	142.25	140	.50
सुमेरपुर	637	518	1	145.50	137	.50
सरीला	626	503	1	79.50	187	.50
गोहाण्ड	712	553	2	103.00	198	.50
राठ	850	640	3	325.00	324	1.50
मुस्करा	614	528	2	145.40	149	.75
मौदहा	608	537	1	181.40	188	.75
07	4708	3812	13	1127.05	1323	5.00

स्रोत :– कृषि विभाग हमीरपुर उ0प्र0 खरीफ एवं रबी उत्पादन कार्यक्रम वर्ष – 1999

उपरोक्त तालिका के विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि नाइट्रोजन की सर्वाधिक मात्रा का उपयोग राठ विकास खण्ड में होता है। तदोपरान्त क्रमशः गोहाण्ड, कुरारा, सुमेरपुर, सरीला, मुस्करा, और मौदहा उपयोग करते है। फास्फोरस की सर्वाधिक मात्रा भी राठ विकास खण्ड में प्रयोग की जाती है। तत्पश्चात् गोहाण्ड, मौदहा, कुरारा, मुस्करा, सुमेरपुर और सरीला, में उपयोग किया जाता है। पोटास की मात्रा भी राठ विकास खण्ड में सबसे अधिक प्रयोग में लायी जाती है। इसी प्रकार से यूरिया, डी.ए.पी. और जिंक को भी राठ तहसील में सबसे अधिक प्रयोग में लायी जाती है, जिसका अर्थ यह है कि राठ तहसील के कृषक रासायनिक उर्वरकों के उपयोग और उच्च फसल उत्पादन में विशेष रूचि रखते है, रासायनिक उर्वरकों नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटास, यूरिया, और डी.ए.पी का प्रयोग दिन प्रतिदिन बढ़ रहा है, जो दीर्घकालिक कृषि अर्थव्यवस्था के लिए घातक है। मानचित्र (2.3)

प्रदूषण निवारण के उपाय (Measures of Soil Pollution Control)

हमीरपुर जनपद में मृदा क्षरण नियन्त्रण के लिए सम्पूर्ण कृषक और गैर कृषक आबादी के मध्य मृदा प्रदूषण नियन्त्रण हेतु जन जागरूकता उत्पन्न करना तथा प्रचार एवं प्रसार के विविध माध्यमों टी.वी., रेडियो, समाचार–पत्र पत्रिकाओं, तथा प्रसार कार्यक्रमों द्वारा नियन्त्रण के उपाय बताना अत्यन्त आवश्यक है। जनजागरूकता उत्पन्न करके बी.शिवरामन समिति द्वारा दिये गये सुझावों को लागू करके तथा कम्पोस्ट खाद प्रयोग करने के प्रति जागरूकता बढ़ाकर मृदा प्रदूषण रोका जा सकता है। कीटनाशक

Fig. 2.3

Soil Region	Micro Sr
1	1A, 1B
2	2A, 2B, 2C
3	3A, 3B, 3C
4	4A, 4B, 4 C

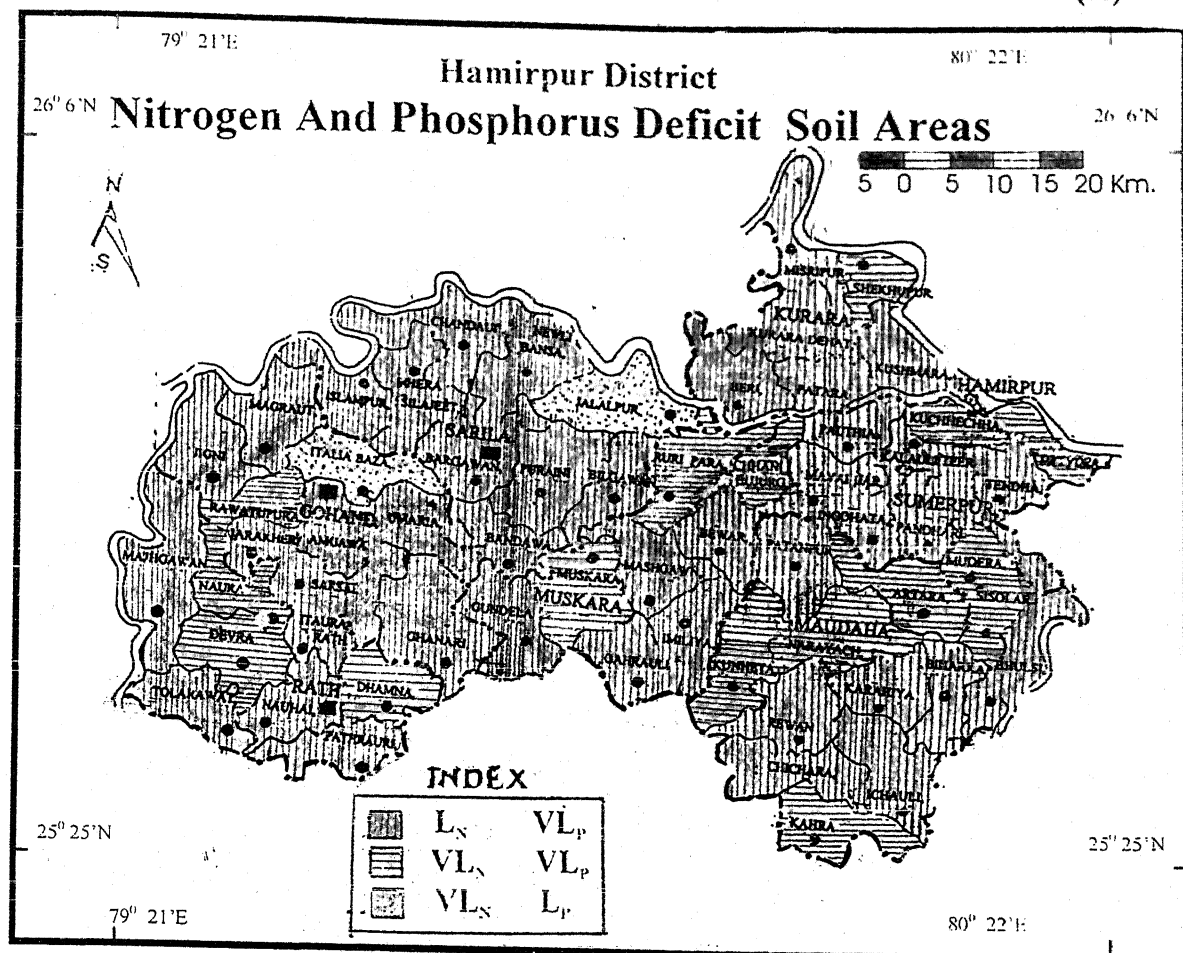
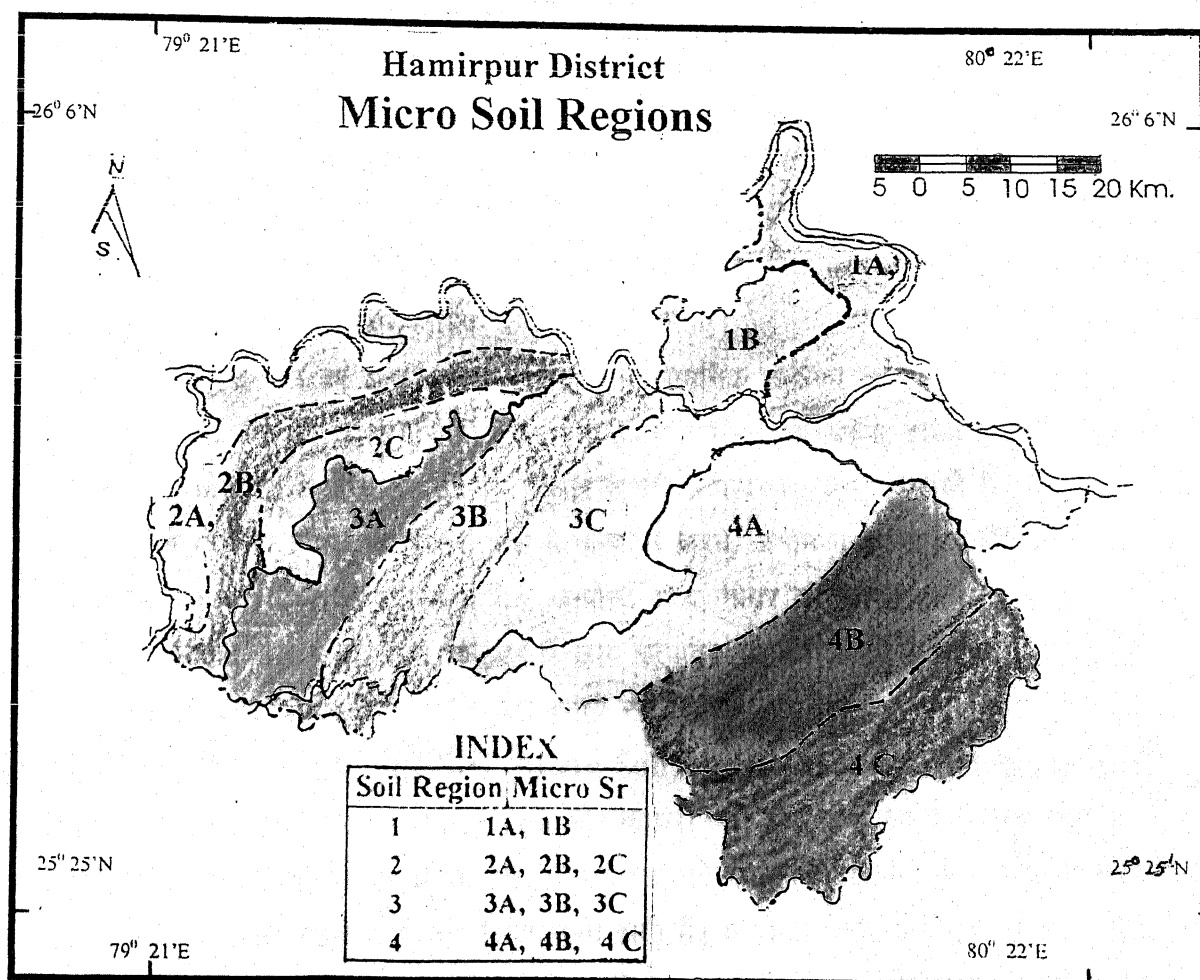



Fig. 2.4

और खरपतवार नाशक मृदा को सबसे अधिक प्रदूषित करते हैं। बहुत से कीटनाशक अत्यन्त दुराग्रही होने के कारण दीर्घकाल तक खेतों की मिट्टी में मिले रहते हैं तथा उसे प्रदूषित बनाये रहते हैं। मिट्टी को ऐसे प्रदूषण से बचाने के लिए निम्नलिखित उपाय किए जाने चाहिए –

1. रासायनिक उर्वरकों के स्थान पर जैव रसायनों और कम्पोस्ट खाद का अधिकाधिक प्रयोग किया जाये, जिससे मृदा की प्राकृतिक पारिस्थितिकी और जीवांश की मात्रा अक्षुण्ण बनी रहे।
2. वर्तमान उर्वरकों और कीटनाशकों के स्थान पर ऐसे उर्वरकों और कीटनाशकों का विकास किया जाये जो फसल उत्पादन में वृद्धि करने में सहायक हो, तथा लक्ष्यगत कीटों को ही नष्ट करने वाले हों। मिट्टी में मिले हुए अन्य जीवांश को नष्ट न करें।
3. ऐसे कीटनाशकों का विकास किया जाना चाहिए जिनका प्रभाव अल्पकालिक हो तथा वे शीघ्र नष्ट होने वाले हों।
4. कृषकों को ऐसा प्रशिक्षण दिया जाये कि वे कीटनाशकों का प्रयोग इस प्रकार से करे कि अन्तिम छिड़काव और फसल काटने के बीच पर्याप्त समयान्तराल हो। बीजों और दूसरे खाद्यान्नों में कीटनाशकों को प्रत्यक्ष मिलावट न की जाये।
5. भारतीय मानक संस्थान ने प्रत्येक कीटनाशक की मात्रा निर्धारित की है, प्रत्येक कृषक को प्रत्येक कीटनाशक की इस मानक मात्रा का ज्ञान अवश्य कराया जाये।
6. समय–समय पर कृषक को चाहिए कि वे अपने खेत की मिट्टी की जांच कराते रहें तथा उसमें केवल उन्हीं रसायनों का प्रयोग करें जिनकी मिट्टी में आवश्यकता हो।
7. उर्वरकों और कीटनाशकों के प्रयोग सम्बन्धी प्रसार सेवायें जन–जन तक पहुंचायी जानी चाहिए।
8. उत्पन्न खाद्यान्नों का परीक्षण भी कराते रहना चाहिए। एक अच्छे प्रोटीनयुक्त खाद्यान्न में कार्बन तथा नाइट्रोजन का अनुपात 3:1 होना चाहिए। किन्तु हरित क्रांति द्वारा लाये गये उच्च उत्पादन किस्म के खाद्यान्नों में यह मात्रा 30:1 हो गयी है, जो उच्च कार्बन की मात्रा का सूचक है। स्वस्थ खाद्यान्न उत्पन्न करने के लिए हमें रसायनों की जगह जैव रासायनिक जैस–वर्मी खाद और कम्पोस्ट खाद का अधिकाधिक प्रयोग करना चाहिए।
9. कृषक को इस बात का ज्ञान कराना चाहिए कि रासायनिक उर्वरकों का अधिकाधिक उपयोग कालान्तर में खेत को रेह में परिवर्तित कर देता है। पश्चिमी उत्तर–प्रदेश, हरियाणा और पंजाब में अनेक खेत रेह में परिवर्तित हो गये हैं और उनकी उत्पादकता शून्य हो गयी है। इस खतरे से बचने के लिए कृषक को फसल चक्र में परिवर्तन करने, जमीन पर फैलने वाली फसलों के उत्पादन करने, ढैंचा की हरी खाद देने, कम्पोस्ट खाद, गोबर की खाद, खली और नीम की खाद देने की सलाह दी जानी चाहिए। ये खादें उत्पादन तो बढ़ाती ही हैं, साथ ही मृदा की प्राकृतिक संरचना और उर्वरा शक्ति को बनाये रखती हैं।

सूक्ष्म मृदा प्रदेश एवं मृदा प्रबन्धन (Micro-Soil Regions and SoilManagement):–

हमीरपुर जनपद में मार,काबर,रांकर,पडुवा और कछारी मिट्टियां पायी जाती हैं। यह विभाजन उनके भौतिक लक्षणों रंग, जलधारण क्षमता और उत्पादकता को ध्यान में रखकर किया गया है कृषि फसलों के विकास के लिए पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। ये पोषक तत्व उसे मृदा से प्राप्त होते हैं। वर्तमान समय में अनेक उन्नत किस्म के बीज प्रयोग किये जा रहे हैं। फसलों से उच्च उत्पादन प्राप्त

करने के लिए पोषक तत्वों की अत्यन्त आवश्यकता होती है। ये तत्व गोबर की खाद से प्राप्त होते हैं, किन्तु पर्याप्त मात्रा में इन खादों के उपलब्ध न होने के कारण कृषक को रासायनिक उर्वरकों पर निर्भर होना पड़ता है जिनमें नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटास तत्व मिश्रित होते हैं। हमीरपुर जनपद में किये गये मृदा सर्वेक्षण, और सूक्ष्म पोषक तत्वों के अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ है कि यहां की मिट्टियों में गंधक और जस्ते की बड़ी कमी है, जबकि लौहांश एवं मैगनीज की प्रचुरता पायी जाती है। मिट्टी में पोषक तत्वों की कमी के कारण जनपद का उत्पादन भी घट रहा है।वर्तमान समय में यह आवश्यक है कि मिट्टी में उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा ज्ञात करके न्यून मात्रा में विद्यमान पोषक तत्व मिट्टी में मिलाकर उर्वरता को स्थाई बनाया जाय। मृदा परीक्षण आधारित संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करके फसल उर्वरता बनाये रखना वर्तमान आवश्यकता है। हमीरपुर जनपद के ग्रामवार किये गये पोषक तत्वों के अध्ययन से यह ज्ञात हुआ है कि 15 न्याय पंचायतों में नाइट्रोजन और फास्फोरस तत्व अतिन्यून हैं जबकि पोटास तत्व उच्च मात्रा में है। यह 15 न्याय पंचायतें इस प्रकार से हैं –कुरारा विकास खण्ड की शेखूपुर ; सुमेरपुर विकास खण्ड की कलौलीतीर, पत्योरा और छानी बुजुर्ग; गोहाण्ड विकास खण्ड की रावतपुर; राठ विकास खण्ड की नौरंगा, देवरा और धमना न्याय पंचायतें; मुस्करा विकास खण्ड की रूरीपारा और मुस्करा; मौदहा विकास खण्ड की कुनहेटा, नरायच, अरतरा, सिसोलर और कहरा हैं। इन न्याय पंचायतों में जल और मृदा प्रबन्धन पर भी विशेष ध्यान देना होगा तथा मृदा में अतिन्यून नाइट्रोजन और फास्फोरस की मात्रा को रासायनिक उर्वरक देकर अथवा कम्पोस्ट खाद देकर सन्तुष्ट करना होगा।

हमीरपुर जनपद में दो न्याय पंचायतें ऐसी हैं जिनमें नाइट्रोजन की मात्रा अतिन्यून और फास्फोरस की मात्रा न्यून है। सरीला विकास खण्ड की जलालपुर और गोहाण्ड की इटैलिया बाजा न्याय पंचायतें इस श्रेणी के अन्तर्गत हैं।

हमीरपुर जनपद का विशाल क्षेत्र फास्फोरस की अतिन्यून मात्रा से समस्या ग्रस्त है। प्रत्येक विकास खण्ड की अनेक न्याय पंचायतें कृषि क्षेत्रों में अतिन्यून फास्फोरस और न्यून नाइट्रोजन की मात्रा को व्यक्त करती है जबकि सम्पूर्ण जनपद में पोटास की मात्रा उच्च है। जिन न्याय पंचायतों में फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून और नाइट्रोजन की मात्रा न्यून है वे है क्रमशः कुरारा विकास खण्ड की मिश्रीपुर, कुरारा देहात, बेरी, पतारा, और कुसमरा; सुमेरपुर विकास खण्ड की पौथिया, मवई जार, इंगोहटा, पन्धरी, टेढ़ा और मुण्डेरा; सरीला विकास खण्ड की चण्डौत, न्यूलीबांसा, खेड़ा, सिलाजीत, इस्लामपुर, बरगंवा, पुरैनी, विलगांव और बण्डवा; गोहाण्ड विकास खण्ड की जिगनी, मगरौठ, अमगांव, जराखर, उमरिया, सरसई, और धनौरी; राठ विकास खण्ड की मझगंवा, टोलारावत, इटौरा राठ, नौहाई और पथनौड़ी; मुस्करा विकास खण्ड की विवाँर, मसगांव, इमिलिया, गहरौली, और गुन्देला तथा मौदहा विकास खण्ड की पाटनपुर, भुलसी, विहरका, करहिया, रीवन, चिचारा, और इचौली न्याय पंचायतें हैं।

उपरोक्त विश्लेषण के पश्चात यह आवश्यक है कि हमीरपुर जनपद में वैज्ञानिक ढंग से मृदा प्रबन्धन किया जाये एवं मृदा की उर्वरता का संरक्षण किया जाये। इस उद्देश्य को ध्यान में रखकर हमीरपुर जनपद के मृदा प्रकार मानचित्र, भू–क्षरण प्रभावित मानचित्र एवं नाइट्रोजन और फास्फोरस की न्यूनता मानचित्र को अध्यारोपित करके यह निष्कर्ष निकाला गया है कि जनपद के चार जल विभाजक क्षेत्रों में लघु आकार के मृदा प्रदेश सीमांकित किये जायें। मृदा उर्वरता, मृदा क्षरण एवं पोषक तत्वों की

न्यूनता का विचार करते हुए मृदा के वैज्ञानिक प्रबन्धन हेतु उसे जल विभाजकवार निम्नलिखित सूक्ष्म मृदा प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है। मानचित्र (2.4)

1. जल विभाजक संख्या एक के सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

पहला जल विभाजक बेतवा और यमुना के मध्य स्थित जनपद का छोटा सा क्षेत्र है, जिसके अन्तर्गत मिश्रीपुर, शेखूपुर, कुरारा देहात, बेरी, पतारा डांडा और कुसमरा न्याय पंचायतें हैं। इस जल विभाजक का कुल क्षेत्रफल 44282 हेक्टेयर है जिसमें से लगभग 50% मृदा क्षरण की समस्या से ग्रस्त है। इस क्षेत्र के लगभग 2/3 क्षेत्रफल में तरी, कछार या काँप मिट्टी पायी जाती है जो अपनी उर्वरता के लिए विख्यात है। इस मिट्टी में नाइट्रोजन की मात्रा न्यून है और फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून पायी जाती है। कुछ क्षेत्रों में नाइट्रोजन की मात्रा भी अतिन्यून स्तर को व्यक्त करती है। इस प्रकार से इस जल विभाजक को दो सूक्ष्म मृदा प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है –

1 A – पूर्वी सूक्ष्म मृदा प्रदेश ।

1 B – पश्चिमी सूक्ष्म मृदा प्रदेश।

1 (A) पूर्वी सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

पूर्वी मृदा प्रदेश यद्यपि अत्यन्त उर्वर है लेकिन यह गम्भीर मृदा क्षरण की समस्या से ग्रस्त है। इस सूक्ष्म प्रदेश के उत्तरी–पूर्वी भाग में शेखूपुर न्याय पंचायत का ऐसा क्षेत्र है जिसमें नाइट्रोजन और फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून है। शेष भाग में नाइट्रोजन न्यून और फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून है। इसके अन्तर्गत पतारा डांडा, और मिश्रीपुर तथा कुसमरा न्याय पंचायतें आती हैं। इस मृदा प्रदेश में मृदा क्षरण नियन्त्रण की वैज्ञानिक विधियों द्वारा मृदा क्षरण रोककर इसे और अधिक उर्वर बनाया जा सकता है।

1(B) पश्चिमी सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

पश्चिमी सूक्ष्म मृदा प्रदेश कुरारा देहात और बेरी न्याय पंचायतों का क्षेत्र है। इस क्षेत्र में रांकर प्रकार की मिट्टी पायी जाती है। यह क्षेत्र न्यून मृदा क्षरण का क्षेत्र है तथा न्यून नाइट्रोजन और अतिन्यून फास्फोरस की मात्रा यहां की मिट्टी में पायी जाती है। पोटास की मात्रा उच्च है। समुचित जल प्रबन्धन इस क्षेत्र की आवश्यकता है।

2. जल विभाजक संख्या दो के सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

यह जल विभाजक धसान, बेतवा, परवाह और केवलार नदी नालों द्वारा प्रवाहित क्षेत्र है। इन नदियों और नालों के समीपवर्ती क्षेत्र भू–क्षरण की गम्भीर समस्या से ग्रस्त हैं। इस जल विभाजक का कुल क्षेत्रफल 71473 हेक्टेयर है जिसमें से लगभग 36000 हैक्टेयर भूमि मृदा क्षरण से प्रभावित है। इस जल विभाजक में न्यूली बांसा, इटैलिया बाजा, जराखर, नौरंगा, मझगवां, खेड़ा, सिलाजीत, चण्डौत, इस्लामपुर, मगरौठ, जिगनी, और रावतपुरा न्याय पंचायतों का क्षेत्र सम्मिलित है। इस जल विभाजक में धसान और बेतवा नदियों के खड़े ढालों और निकटवर्ती क्षेत्रों में रांकर प्रकार की मिट्टी पायी जाती है। इस मृदा क्षेत्र के पूर्वी भाग में पडुवा और उसके पूर्वी भाग में मार मिट्टी पायी जाती है। मृदा प्रकार, मृदा क्षरण और पोषक तत्वों की न्यूनता को ध्यान में रखते हुए इस जल विभाजक को तीन सूक्ष्म मृदा प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है –

2A – पश्चिमी रांकर मृदा प्रदेश।

2B – मध्यवर्ती पडुवा मृदा प्रदेश।

2C – पूर्वी मार मृदा प्रदेश।

2 (A) पश्चिमी रांकर मृदा प्रदेश :–

धसान और बेतवा नदियों के किनारे का क्षेत्र है, इन नदियों के पूर्वी ढाल खड़े हैं जिनमें कंकरीली मिट्टी का विकास हुआ है। जलालपुर, न्यूली बांसा, चण्डौत, खेड़ा, सिलाजीत, इस्लामपुर, मगरौठ, जिगनी और मझगवां न्याय पंचायतों का क्षेत्र सम्मिलित है। इस मिट्टी की उर्वरता न्यून है। नाइट्रोजन की मात्रा न्यून तथा फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून है। भू–क्षरण की समस्या इस मृदा प्रदेश में गम्भीर है। इसमें छोटे किन्तु गहरे नाले विकसित हो गये हैं जिनके प्रबन्धन में पर्याप्त कठिनाई है। इस क्षेत्र में सघन वृक्षारोपण और वानस्पतिक आवरण का प्रसार अत्यन्त आवश्यक है।

2 (B) मध्यवर्ती पडुवा मृदा प्रदेश :–

यह पडुवा मिट्टी का प्रदेश है जिसका विस्तार देवरा, नौरंगा, जराखर, रावतपुरा, इटैलिया, बाजा, खेड़ा, सिलाजीत आदि न्याय पंचायतों में है। क्योलार नाला तथा उसके सहायक नाले यहाँ की मिट्टी का कटाव करते हैं। पोषक तत्वों के आधर पर इस मृदा प्रदेश में तीन स्तर की मिट्टियां पायी जाती हैं। इसके उत्तरी भाग में विशेष रूप से इटैलिया बाजा न्याय पंचायत में अत्यन्त न्यून नाइट्रोजन और न्यून फास्फोरस की मात्रा वाली पडुवा मिट्टी का विस्तार है। अमगाँव और जराखर न्याय पंचायतों में न्यून नाइट्रोजन और अतिन्यून फास्फोरस वाली मिट्टी पायी जाती है। देवरा, नौरंगा, और रावतपुरा न्याय पंचायतों में अतिन्यून नाइट्रोजन की तथा न्यून फास्फोरस की मिटटी है। इन क्षेत्रों में समुचित जल प्रबन्धन और पोषक तत्वों की मात्रा प्रदान करके इस मिट्टी की उर्वरता को दोगुना किया जा सकता है।

2(C) पूर्वी मार मृदा प्रदेश :–

दूसरे जल विभाजक के पूर्वी भाग में मार मिट्टी का प्रदेश पाया जाता है, इसका विस्तार इटैलिया बाजा, अमगांव, सरसई, देवरा आदि न्याय पंचायतों में हैं। इस मिट्टी में नाइट्रोजन की मात्रा न्यून और फास्फोरस की मात्रा अति न्यून है। यह उर्वर किस्म की मिट्टी है तथा पर्याप्त समय तक जल धारण करने की क्षमता इस मिट्टी में है। क्योलार नाला तथा उसके सहायक पूर्वी नाले वर्षा ऋतु में इसे काट–पीट देते है। समुचित जल प्रबन्धन और वृक्षारोपण रोकने के व्यापक उपाय इस मिट्टी की उर्वरता को और बढ़ा सकते हैं।

3. जल विभाजक संख्या – तीन के सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

यह जल विभाजक वर्मा नदी का अपवाह क्षेत्र है, इसमें सेरा तथा अन्य बहुत से नाले मिलते हैं, जो अपने निकटवर्ती क्षेत्रों में मृदा क्षरण की समस्या उत्पन्न करते हैं। इस जल विभाजक में जलालपुर, सरीला, बरगवां, पुरैनी, बिलगांव, बण्डवा, उमरिया, अमगांव, सरसई, देवरा, टोला रावत, नौहाई, पथनौड़ी, धमना, इटौरा, धनौरी, गुन्देला, मुस्करा, मसगांव, रूरी पारा, बिलगांव, पौथियां, कलौलीतीर, पत्यौरा, और टेढ़ा न्याय पंचायतों का 157735 हेक्टेयर क्षेत्र सम्मिलित है जिसमें से 79671 हेक्टेयर क्षेत्र मृदा क्षरण की समस्या से प्रभावित है। इस जल विभाजक को तीन सूक्ष्म मृदा प्रदेशों में विभक्त किया जा सकता है।

3A – पश्चिमी काबर प्रदेश।

3B – मध्यवर्ती पडुवा प्रदेश।

3C – पूर्वी काबर प्रदेश।

3A – पश्चिमी काबर प्रदेश :–

चण्डौत, खेड़ा, सिलाजीत, उमरिया, अमगवां, सरसई, इटौरा, तथा देवरा, न्याय पंचायतों के क्षेत्र सम्मिलित हैं। इसके अधिकांश क्षेत्र की मिट्टी में नाइट्रोजन की न्यून मात्रा और फास्फोरस की अतिन्यून मात्रा पायी जाती है। पोटास की मात्रा अति उच्च है। मिट्टी का अम्लता स्तर सामान्य है। उक्त तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए समुचित मात्रा में रासायनिक उर्वरक, मृदा परीक्षण कराकर निदान करना चाहिए। अधोभौमिक जल की मात्रा ठीक करने के लिए नालों में छोटी–छोटी बंधियों और तालाबों का निर्माण किया जाना चाहिए।

3B – मध्यवर्ती पडुवा प्रदेश :–

यह वर्मा नदी और उसके सहायक नालों का प्रवाहित क्षेत्र है, इसमें जलालपुर, बरगवां, पुरैनी, बण्डवा,उमरिया,, धनौरी, धमना, और पथनौडी न्याय पंचायतों के क्षेत्र सम्मिलित है। इस मिट्टी में नाइट्रोजन की न्यून और फास्फोरस की अतिन्यून मात्रा पायी जाती है। प्रतिवर्ष नदी और नालों द्वारा यह मिट्टी कट जाती है। समुचित जल प्रबन्धन और मृदा क्षरण प्रबन्धन करके इस मिट्टी में अनेक प्रकार की फसलें उत्पन्न की जा सकती है।

3C – पूर्वी काबर प्रदेश :–

यह क्षेत्र बिलगांव, मुस्करा, मसगांव, गुन्देला, बण्डवा आदि न्याय पंचायतों में विस्तृत है। मसगांव और रूरीपारा की मिट्टी में नाइट्रोजन की मात्रा अतिन्यून है। इसमें पोषक तत्वों की समुचित मात्रा मिश्रित करना और जल का प्रबन्धन करना अतिआवश्यक है।

4. जल विभाजक संख्या–चार के सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

यह जल विभाजक मार मिट्टी का क्षेत्र है, तथा चन्द्रावल और श्याम नदियों का अपवाह क्षेत्र है। पोषक तत्वों की मात्रा के आधार पर इसे तीन सूक्ष्म मृदा प्रदेशों में विभक्त कर सकते है।

4A – उत्तरी–पश्चिमी सूक्ष्म मृदा प्रदेश।

4B – मध्यवर्ती सूक्ष्म मृदा प्रदेश

4C – दक्षिण–पूर्वी सूक्ष्म मृदा प्रदेश।

4A – उत्तरी–पश्चिमी सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

उत्तरी–पश्चिमी सूक्ष्म मृदा प्रदेश पौथिया, छानी, विवाँर, पाटनपुर, इंगोहटा, मवई, और कलौलीतीर न्याय पंचायतों में विस्तृत है। इस क्षेत्र की मिट्टी में नाइट्रोजन की न्यून और फास्फोरस की अतिन्यून मात्रा पायी जाती है। यह उर्वर मिट्टी है, समुचित जल प्रबन्धन करके इसमें अनेक मुद्रादायनी फसलें उगाई जा सकती हैं। इसमें जल धारण करने की अच्छी क्षमता है। इसलिए जल प्रबन्धन एक अनिवार्य आवश्यकता है।

4B – मध्यवर्ती सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

यह चन्द्रावल और उसके सहायक नालों का अपवाह क्षेत्र है, इन नालों के निकटवर्ती क्षेत्र प्रतिवर्ष वर्षा ऋतु में पर्याप्त कट–पिट जाते हैं और उत्खात धरातलाकृति को जन्म देते हैं। इस मृदा प्रदेश का लगभग 50% क्षेत्र मृदा क्षरण से प्रभावित है, अधिकांश क्षेत्रों में नाइट्रोजन और फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून है। कहीं–कहीं पर नाइट्रोजन की मात्रा न्यून है। सघन वृक्षारोपण इस क्षेत्र में मृदा प्रबन्धन के लिए आवश्यक है।

4C –दक्षिण–पूर्वी सूक्ष्म मृदा प्रदेश :–

इस मृदा प्रदेश के अन्तर्गत सिसोलर, भुलसी, विहरका, रीवन, करहिया, चिचारा, आदि न्याय पंचायतों के क्षेत्र सम्मिलित हैं। इस क्षेत्र में श्याम नदी प्रवाहित है, जो मृदा क्षरण करती है।अधिकांश न्याय पंचायतों में नाइट्रोजन की मात्रा न्यून और फास्फोरस की मात्रा अतिन्यून है। कहरा न्याय पंचायत में इन दोनों तत्वों की मात्रा अतिन्यून हैं। पोटास की मात्रा सम्पूर्ण सूक्ष्म प्रदेश में उच्च है। जल प्रबन्धन तथा श्याम और उसकी सहायक अवनालिकाओं का प्रबन्धन आवश्यक है।

उक्त सूक्ष्म मृदा प्रदेशों में नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटास, जिंक तथा जीवांश की समुचित मात्रा प्रदान करके मृदा प्रदेशों में मृदा क्षरण को रोकने के वैज्ञानिक उपाय करते हुए जल प्रबन्धन अत्यन्त आवश्यक है। मृदा प्रदेशों में आवश्यक पोषक तत्व, भू–क्षरण रोकने के आवश्यक उपाय करके तथा जल का समुचित प्रबन्ध करके इन सूक्ष्म मृदा प्रदेशों को अधिक जीवन्त उर्वर और उच्च कृषि दक्षता वाले प्रदेशों में परिवर्तित किया जा सकता है। ये सूक्ष्म मृदा प्रदेश जनपद के कृषि उत्पादन में विशेष महत्व रखते हैं। अतः वर्तमान कृषि भूमि उपयोग, फसलों का उत्पादन कृषि फसलों का क्षेत्र एवं उत्पादन सम्बन्धी विश्लेषण करना आवश्यक है। उक्त विश्लेषण अगले अध्याय में किया जायेगा।

खनिज संसाधन

यद्यपि खनिज संसाधन किसी भी जनपद की अर्थव्यवस्था के आधार होते हैं, किन्तु भौगर्भिक सर्वेक्षणों के अभाव में हमीरपुर जनपद में किसी भी महत्वपूर्ण खनिज की उपलब्धि नहीं हो पायी है। उत्तर प्रदेश सरकार के भूतत्व एवं खनिकर्म विभाग की उदासीनता के कारण यहां खनिजों का सर्वेक्षण नहीं किया जा सका। हमीरपुर जनपद में प्राप्त होने वाला एक मात्र खनिज संसाधन बालू है, जो बेतवा और वर्मा के किनारों पर प्रतिवर्ष बाढ़ के समय विछ जाती है, जो भवन निर्माण सामग्री के रूप मे जनपद एवं जनपद के बाहर कानपुर, लखनऊ, बाराबंकी आदि जिलों में भेजी जाती है। बालू संग्रहण के मुख्य केन्द्र बेतवा के किनारे स्थित चण्डौत, भेड़ी, मोराकान्दर, बेरी, शीतलपुर और वर्मा के किनारे बांधुर, महेरा, भटरा मुख्य संग्रह केन्द्र हैं। इन केन्द्रों से प्रति ट्रक 800 रूपये तथा प्रति ट्रैक्टर 200 रू0 की दर से ठेकेदारों द्वारा विकय की जाती है। बालू के खनन कार्य में लगभग 400 लोगों को मौसमी रोजगार प्राप्त होता है तथा राज्य सरकार को राजस्व प्राप्त होता है।

बालू खनन में केवल हस्त श्रम का उपयोग किया जाता है यदि मशीनों का प्रयोग किया जाये तो अधिक मात्रा में बालू प्राप्त होगी तथा नष्ट हो जाने वाली बालू को बचाया जा सकेगा।

REFERENCES

1. सांख्यकीय पत्रिका, जनपद हमीरपुर कार्यालय अर्थ एवं संख्याधिकारी हमीरपुर,पृष्ठ–21, वर्ष 2001
2. चौधरी एच.पी. एवं सिंह आर.पी. बीहड़ क्षेत्रों की स्थिति एवं उसका उपचार, कृषक भारती भूमि एवं जल संरक्षण विशेषांक, अंक–10, पृष्ठ–32–35, अक्टूबर–2002.
3. District Gagettear Hamirpur, 1988, P. 94.
4. District Gagettear Hamirpur, 1988, P. 95.
5. District Gagettear Hamirpur, 1988, P. 95.

अध्याय - 3

कृषि एवं पशुधन संसाधन

Agricultural and Live stock Resources

कृषि एवं पशुधन संसाधन
(AGRICULTURE AND LIVE-STOCK RESOURCES)

3.1 कृषि भूमि उपयोग : (Agricultural Land Use)

हमीरपुर जनपद के जल विभाजक प्रबन्धन अध्ययन में वर्तमान कृषि भूमि उपयोग एवं फसल प्रतिरूप का अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है, क्योंकि जल विभाजक प्रबन्धन का मूल उद्देश्य कृषि खण्ड को जीवन्त एवं लाभप्रद बनाना है।

हमीरपुर जनपद में उगायी जाने वाली फसलों को उनके वृद्धिकाल के अनुसार जलवायु दशाओं तथा फसल कटाई के मौसम के आधार पर तीन वर्गो में विभक्त कर सकते हैं जो निम्नवत है –

1. खरीफ या वर्षा ऋतु की फसलें।
2. रबी या शीत ऋतु की फसलें।
3. जायद या ग्रीष्म ऋतु की फसलें।

निम्न तालिका में हमीरपुर जनपद में इन फसलों का विवरण क्षेत्रफल तथा शुद्ध बोये गये क्षेत्रफल के रूप में प्रदर्शित किया गया है।

तालिका संख्या – 3.1

हमीरपुर जनपद में कृषि भूमि उपयोग (1999–2000)

क्र0	क्षेत्र	क्षेत्रफल (हे0में)	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत	शुद्ध बोंये गये क्षेत्र का प्रतिशत
1.	खरीफ फसल का क्षेत्रफल	81170	19.5	24.9
2.	रबी फसल का क्षेत्रफल	277120	66.6	85.0
3.	जायद फसल का क्षेत्रफल	290	0.07	0.08
4.	सकल बोये गये क्षेत्र का क्षेत्रफल	358580	86.2	109.9
5.	दो फसली क्षेत्र	32449	7.8	9.9
6.	शुद्ध बोया गया क्षेत्र	326131	78.4	100.00
7.	सिंचित क्षेत्र	92130	22.1	28.2

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका–जनपद हमीरपुर–1999–2000

उपरोक्त तालिका के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद का शुद्ध बोया गया क्षेत्र कुल क्षेत्रंफल का 78.4% है। शुद्ध बोये गये क्षेत्रफल में खरीफ, रबी, और जायद फसलें उगायी जाती हैं जिनका क्षेत्रफल कमशः (24.9%), (85.0%), और (0.08%) है। द्विफसली क्षेत्रफल बहुत कम है जो शुद्ध बोये गये क्षेत्रफल का केवल (9.9%) है। जायद फसलों के अन्तर्गत इस न्यून क्षेत्रफल का मुख्य कारण सिंचाई सुविधाओं का अभाव है। अतः ये फसलें मुख्यतः नदियों के किनारे बलुई और कछारी मिट्टी में उगाई जाती हैं। यमुना, बेतवा, धसान, वर्मा और केन के बालुका युक्त समतल किनारे इन फसलों के लिए उपयुक्त क्षेत्र हैं।

हमीरपुर जनपद में सिंचाई की सुविधाओं की कमी है। जनपद के पश्चिमी भाग में ही कुछ नहरों का विकास हुआ है, जबकि पूर्वी भाग सिंचाई की सुविधाओं से अभी तक वंचित है।

हमीरपुर जनपद में शुद्ध बोये गये क्षेत्र खरीफ, रबी और दो फसली क्षेत्र के चारिता गुणांक (Co- Efficient of Variability) वर्ष 1951–52, 1961–62, 1970–71 और 1999–2000 के आंकड़ों को आधार मानकर ज्ञात किया गया है। यह गणना निम्नलिखित सूत्र के आधार पर की गयी है –

$$\text{चारिता गुणांक} = \frac{\text{मानक विचलन} \times 100}{\text{माध्य}}$$

तालिका संख्या – 3.2

हमीरपुर जनपद में शुद्ध बोये गये क्षेत्र का चारिता गुणांक

वर्ष	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत X	माध्य M	माध्य से विचलन–d	विचलन का वर्ग d^2
1951–52	61.69		8.1	65.6
1961–62	67.49		2.3	5.3
1970–71	71.73	69.8	–1.9	3.6
1999–2000	78.39		–8.6	74.0
	279.3			$\sum D^2$ = 148.46

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum D2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{148.46}{4}}$$

$$= \sqrt{37.11}$$

$$\text{S.D.} = 6.0$$

$$\text{C.V.} = \frac{\text{S.D.} \times 100}{M}$$

$$= \frac{6 \times 100}{69.8}$$

$$\text{C.V.} = 8.72$$

शुद्ध बोये गये क्षेत्र का चारिता गुणांक – 8.72% है।

तालिका संख्या – 3.3
हमीरपुर जनपद में खरीफ फसल के क्षेत्रफल का चारिता गुणांक

वर्ष	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत –X	माध्य M	माध्य से विचलन–d	विचलन का वर्ग d^2
1951–52	37.2		– 6.4	40.96
1961–62	29.8		– 1.0	1.0
1970–71	31.2	30.8	– 0.4	.16
1999–2000	24.9		5.9	34.81
N= 4	123.1			$\sum D^2$ = 76.9

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum D2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{76.9}{4}}$$

$$= \sqrt{19.22}$$

$$S.D. = 4.4$$

$$C.V. = \frac{S.D. \times 100}{M}$$

$$= \frac{4.4}{30.8} \times 100$$

$$C.V. = 14.3$$

खरीफ फसल के क्षेत्रफल का चारिता गुणांक– 14.3% है।

तालिका संख्या – 3.4
हमीरपुर जनपद में रबी फसल के क्षेत्रफल का चारिता गुणांक

वर्ष	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत –X	माध्य M	माध्य से विचलन–d	विचलन का वर्ग d^2
1951–52	62.8		8.9	79.2
1961–62	70.2		1.5	2.2
1970–71	68.8	71.7	2.9	8.4
1999–200	85.0		– 13.3	176.9
N = 4	286.8			$\sum D^2$ =266.8

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum D2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{266.8}{4}}$$

$$= \sqrt{66.7}$$

$$S.D. = 8.2$$

$$C.V. = \frac{S.D. \times 100}{M}$$

$$= \frac{8.2}{71.7} \times 100$$

$$C.V. = 11.4$$

रबी फसल के क्षेत्रफल का चारिता गुणांक– 11.4% है।

तालिका संख्या – 3.5
हमीरपुर जनपद में दो फसली क्षेत्रफल का चारिता गुणांक

वर्ष	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत –X	माध्य M	माध्य से विचलन–d	विचलन का वर्ग d^2
1951–52	2.8		2.0	4.00
1961–62	3.4		1.4	1.96
1970–71	3.1	4.8	1.7	2.89
1999–2000	9.9		– 5.1	26.11
N = 4	19.2			$\sum D^2$ =34.96

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum D2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{34.96}{4}}$$

$$= \sqrt{8.74}$$

$$S.D. = 2.95$$

$$C.V. = \frac{S.D. \times 100}{M}$$

$$= \frac{2.95}{4.8} \times 100$$

$$C.V. = 61.59$$

दो फसली क्षेत्र का चारिता गुणांक– 61.59% है।

फसल प्रतिरूप एवं उत्पादन
(Cropping Pattern and Production)

फसल प्रतिरूप का अर्थ है, विभिन्न फसलों के अन्तर्गत लगे हुए क्षेत्र का अनुपात जो किसी काल विशेष में होता है। हमीरपुर जनपद के फसल प्रतिरूप का अध्ययन करने से यह स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद के 1999–2000 के आंकड़ों के आधार पर दालें सर्वाधिक क्षेत्रफल में बोयी जाती हैं, जो सकल बोये गये क्षेत्र का (56.2%) है। इसके पश्चात् क्रमशः गेहूं, ज्वार, तिलहन तथा अन्य फसलों का स्थान है, जो सकल बोये गये क्षेत्र के क्रमशः (25.9%), (10.4%), और (2.5%) क्षेत्र में बोयी जाती है।

विभिन्न फसलों के अन्तर्गत विकास खण्डवार क्षेत्रफल मानचित्र (3.1) में प्रदर्शित किया गया है। मानचित्र के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि सकल बोये गये क्षेत्र का सबसे बड़ा क्षेत्र दालों के अन्तर्गत है। सभी 7 (सात) विकास खण्डों में दालें उत्पादन में संलग्न क्षेत्रफल सर्वाधिक सरीला विकास खण्ड में है। सरीला विकास खण्ड के सकल बोये गये क्षेत्र के 63.2% क्षेत्र में दालें उत्पन्न की जाती हैं। इसके पश्चात् क्रमशः मौदहा (58.1%), गोहाण्ड (57.6%), मुस्करा (55.5%), कुरारा (52.7%), राठ (49.5%) तथा सुमेरपुर (48.5%) विकास खण्डों का स्थान है। दालों के अन्तर्गत सर्वाधिक क्षेत्रफल होने का प्रमुख कारण सिंचाई सुविधाओं का अभाव है। अरहर, मूंग, उर्द, मसूर और चना मुख्य रूप से वृष्टि जल पर आधारित रहती है और जल की न्यून मात्रा उपलब्ध होने पर भी उत्पन्न की जाती है।

दालों की प्रमुख प्रतिस्पर्धी फसल गेहूं है। गेहूं के अन्तर्गत संलग्न क्षेत्रफल में राठ विकास खण्ड अग्रणी है। यहां सकल बोये गये क्षेत्र के 30.7% क्षेत्र में गेहूं का उत्पादन किया जाता है। इसके पश्चात् क्रमशः सुमेरपुर (28.2%), मुस्करा (27.8%), गोहाण्ड (27.4%), मौदहा (26.0%), कुरारा (22.9%) और सरीला (15.3%) का स्थान है। सरीला विकास खण्ड में दालों का क्षेत्रफल जनपद में सर्वाधिक है। इसलिए गेहूं के अन्तर्गत क्षेत्रफल सबसे कम है।

गेहूं के पश्चात् सकल बोये गये क्षेत्र का सर्वाधिक प्रतिशत ज्वार उत्पादन में संलग्न है। सरीला विकास खण्ड में (17.3%), क्षेत्र में ज्वार का उत्पादन किया जाता है जो अन्य सभी विकास खण्डों के प्रतिशत से अधिक है। इसके पश्चात् सुमेरपुर (13.3%), कुरारा (11.87%), मुस्करा (9.9%), गोहाण्ड (8.5%), मौदहा (6.5%) और राठ (7.5%) स्थान है। सिंचाई की सुविधायें बढ़ने के साथ ज्वार उत्पादन में संलग्न क्षेत्र के घटने और गेहूं उत्पादन में संलग्न क्षेत्र के बढ़ने की आशा है।

दालों, गेहूं और ज्वार के पश्चात् तिलहन उत्पादन में क्षेत्रफल संलग्न है। यद्यपि इसके अन्तर्गत किसी भी विकास खण्ड में (7.8%) से अधिक क्षेत्र नही संलग्न है। मौदहा विकास खण्ड में तिलहन उत्पादन में सकल बोये गये क्षेत्रफल का (7.8%) संलग्न है। इसके पश्चात् सुमेरपुर विकास खण्ड में (5.7%), कुरारा में (4.9%), मुस्करा में (4.3%), गोहाण्ड विकास खण्ड में (2.9%) और सरीला में (2.7%) क्षेत्र संलग्न है। दालों, ज्वार और तिलहन उत्पादन में सिंचाई की व्यवस्था नही करनी पड़ती, इसलिए ये फसलें हमीरपुर जनपद में अपेक्षाकृत बड़े पैमाने पर उत्पन्न की जाती हैं। गन्ना और चावल जैसी अधिक जल चाहने वाली फसलें हमीरपुर जनपद में अपना महत्वपूर्ण स्थान नहीं बना सकीं। फिर भी जहां कहीं कृषक सिंचाई की व्यवस्था कर लेतें हैं अथवा धसान नदी से निकलने वाली नहरें तथा मौदहा बांध से निकलने

वाली नहर जल प्रदान करती हैं, वहां इन फसलों का उत्पादन किया जाता है। राठ विकास खण्ड में जहां धसान नहर और उसकी उप शाखायें जल प्रदान करती हैं, वहां गन्ना और धान उगाया जाता है। राठ विकास खण्ड का लगभग 10% क्षेत्र इन फसलों के अन्तर्गत है। इसके पश्चात् कुरारा, सुमेरपुर, गोहाण्ड, मुस्करा, मौदहा, और सरीला का स्थान है।

तालिका संख्या –3.6

हमीरपुर जनपद में विभिन्न वर्षो में फसल सघनता प्रतिरूप

वर्ष	शुद्ध बोया गया क्षेत्र	सकल बोया गया क्षेत्र	फसल सघनता सूचकांक प्रतिशत में
1951–52	432025.5	444105.5	102.8
1970–71	521948.0	537938.0	103.0
1999–2000	326131.0	358580.0	109.9
	1280104.5	1340623.5	315.7

हमीरपुर जनपद की फसल सघनता का विश्लेषण उपरोक्त तालिका में किया गया है। फसल सघनता सूचकांक का अवलोकन करने से यह स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद में फसल सघनता कमशः बढ़ोत्तरी प्रवृत्ति प्रदर्शित करती है। वर्ष 1951–52 में फसल सघनता का प्रतिशत (102.8%) था जो लगभग 20 वर्षो में बढ़कर (103%) हो गया। इस काल में हमीरपुर जनपद में सिंचाई की सुविधाओं का आवश्यक प्रसार नही हुआ। इसलिए सघनता वृद्धि की प्रवृत्ति मन्द रही। अगले दो दशकों में फसल सघनता बढ़कर (109.9%) हो गयी जो इस बात का सूचक है कि सिंचाई की सुविधायें अपेक्षाकृत बढ़ीं। धसान और मौदहा बांध से नहरें निकाली गयीं जिन्होंने दो फसली क्षेत्र के विस्तार में संहायता की। फसल सघनता सूचकांक की गणना निम्नलिखित सूत्र के अन्तर्गत की गयी है।

$$\text{फसल सघनता} = \frac{\text{सकल बोया गया क्षेत्र}}{\text{शुद्ध बोया गया क्षेत्र}} \times 100$$

प्रमुख फसलें–वितरण एवं उत्पादन (Main Crops- Distribution and Production)

हमीरपुर जनपद में अनेक फसलें उत्पन्न की जाती हैं किन्तु उनमें से वितरण एवं उत्पादन की दृष्टि से कुछ फसलें ही महत्वपूर्ण हैं। खाद्य फसलें यहां की प्रमुख फसलें हैं, जबकि वाणिज्यिक एवं औद्योगिक महत्व की फसलों की कमी है। दालें, गेहूं, ज्वार, बाजरा, तिलहन, गन्ना, चावल, सांवां, कोदों, आलू, तम्बाकू, मूंगफली, सनई, सोयाबीन, सूरजमुखी आदि उत्पन्न की जाती हैं। दालें, गेहूं, ज्वार और तिलहन प्रमुख फसलें है, जबकि अन्य फसलें न्यून क्षेत्रफल में उत्पन्न की जाती हैं। इन फसलों का वितरण एवं उत्पादन इस प्रकार से है–

1. दालें (Pulses) :– हमीरपुर जनपद में दालें बहुत बड़े क्षेत्र में बोयी जाती हैं, इनमें खरीफ के मौसम में बोयी जाने वाली प्रमुख फसलें, अरहर, मूंग, उर्द, सोयाबीन, तथा रबी की फसल में चना, मसूर, मटर, आदि दालें उगायी जाती हैं।

तालिका संख्या – 3.7

हमीरपुर जनपद में प्रमुख दालों के अन्तर्गत क्षेत्रफल, प्रतिशत में (1999–2000)

विकास खण्ड	दालें						
	चना	मसूर	मटर	उर्द	अरहर	मूंग	सोयाबीन
कुरारा	11.4	9.2	3.2	8.6	11.8	1.9	6.2
सुमेरपुर	19.8	6.5	4.2	24.8	21.0	5.7	0.4
सरीला	18.7	13.7	16.2	4.7	22.3	9.4	8.6
गोहाण्ड	7.8	13.3	28.8	15.6	11.2	20.9	14.5
राठ	4.1	5.5	26.0	14.4	6.4	31.0	63.6
मुस्करा	12.0	10.0	15.7	18.4	12.1	9.8	5.0
मौदहा	26.2	41.7	5.8	13.0	15.0	21.3	1.7
जनपद	24.0	14.2	8.3	5.5	3.6	0.7	0.4

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर – 2001

चना (Gram):–

चना जो एक खाद्यान्न और दाल दोनों है, हमीरपुर जनपद की महत्वपूर्ण रबी फसलों मे से एक है। यह अक्टूबर–नवम्बर में बोया जाता है तथा मार्च–अप्रैल में काटा जाता है। यह हमीरपुर जनपद की पडुवा और कांप मिट्टी में व्यापक रूप से उगाया जाता है। सकल बोये गये क्षेत्र का लगभग (24%) इस फसल के अन्तर्गत है। जनपद का मौदहा विकास खण्ड क्षेत्रफल की दृष्टि से सबसे अधिक चने को पैदा करता है, जो (26.2%) है। क्षेत्रफल की दृष्टि से क्रमशः सुमेरपुर (19.8%), सरीला (18.7%), मुस्करा (12.0%), कुरारा (11.4%), गोहाण्ड (7.8%), और राठ (4.1%) का स्थान है।

हमीरपुर जनपद में चने का औसत उत्पादन 9.6 कुन्तल/हेक्टेयर है। विकास खण्डवार उत्पादन का विश्लेषण करने पर यह ज्ञात होता है कि मौदहा विकास खण्ड चना उत्पादन में सबसे आगे है। यहाँ जनपद के कुल उत्पादन का 213187 कुन्तल (26.2%) उत्पन्न होता है। वर्ष 1999–2000 के इस उत्पादन के अनुसार सुमेरपुर विकास खण्ड का दूसरा स्थान है। यहाँ 160675 कुन्तल (19.8%) उत्पादन हुआ। 151747 कुन्तल (18.7%) उत्पादन करके सरीला विकास खण्ड तीसरे स्थान पर है। मुस्करा चौथे (12.0%), कुरारा पांचवे (11.4%), गोहाण्ड छठवें (7.8%) और राठ सातवें (4.1%) स्थान पर है।

मसूर (Masoor):–

दालों में चना के पश्चात् मसूर का स्थान है। यह हमीरपुर जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के (14.2%) में बोयी जाती है। हमीरपुर जनपद के सात (7) विकास खण्डों में से मौदहा विकास खण्ड के सबसे बड़े क्षेत्र में बोयी जाती है। मसूर मौदहा विकास खण्ड के (41.7%) क्षेत्र में, सरीला के (13.7%) क्षेत्र में, गोहाण्ड विकास खण्ड के (13.3%) क्षेत्र में, मुस्करा के (10.0%) क्षेत्र में, कुरारा के (9.2%) क्षेत्र में, सुमेरपुर के (6.5%) और राठ(5.5%) क्षेत्र में मसूर का उत्पादन किया जाता है।

हमींरपुर जनपद में मसूर का प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 9.18 कुन्तल है। इसका उत्पादन मौदहा विकास खण्ड में सर्वाधिक है। जो 191458 कुन्तल उत्पादन की दृष्टि से दूसरा स्थान सरीला विकास खण्ड का है। 1999–2000 वर्ष में यहॉ 62635 कुन्तल मसूर का उत्पादन हुआ। गोहाण्ड में 61203 कुन्तल मुस्करा में 46129, कुरारा में 42200, सुमेरपुर 29770 और राठ में 25189 कुन्तल उत्पादन हुआ।

मटर (Peas) :–

दालों में मटर का अपना महत्वपूर्ण स्थान है। यह हमीरपुर जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र (8.3%) में उगायी जाती है। मटर के अर्न्तगत गोहाण्ड विकास खण्ड में सर्वाधिक क्षेत्र जो (28.8%) है। इसके पश्चात क्रमशः राठ (26%), सरीला (16.2%), मुस्करा (15.7%), मौदहा (5.8%), सुमेरपुर (4.2%) और कुरारा (3.2%) का स्थान है।

मटर का प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 11.76 कुन्तल है। उत्पादन में गोहाण्ड विकास खण्ड अग्रणी है। जहाँ 98807 कुन्तल उत्पादन 1999–2000 में हुआ। इसके पश्चात राठ में 89352 कुन्तल, सरीला में 55648 कुन्तल, मुस्करा में 53825 कुन्तल, मौदहा में 19733 कुन्तल, सुमेरपुर में 14535 और कुरारा में 11066 कुन्तल उत्पादन हुआ।

उर्द (Urd) :–

हमीरपुर जनपद के (5.5%) क्षेत्र में इसका उत्पादन किया जाता है। उर्द के अर्न्तगत सर्वाधिक क्षेत्र सुमेरपुर विकास खण्ड में है, जहाँ सकल बोये गये क्षेत्र के (24.8%) में उर्द का उत्पादन होता है। मुस्करा दूसरे स्थान पर है जहाँ (18.9%) उर्द का उत्पादन किया जाता है। इसके पश्चात गोहण्ड (15.6%), राठ (14.4%), मौदहा (13.0%), कुरारा (8.6%) और सरीला (4.7%) का स्थान है।

उर्द का प्रति हेक्टेयर उत्पादन 3.23 कुन्तल है। इसका सर्वाधिक उत्पादन सुमेरपुर विकास खण्ड में होता है। 1999–2000 के आंकड़ों के अनुसार यहाँ 15542 कुन्तल उर्द का उत्पादन हुआ, दूसरे स्थान पर मुस्करा विकास खण्ड है, जहां 11886 कुन्तल उत्पादन हुआ। तीसरे स्थान पर गोहाण्ड विकास खण्ड है जहां 9761 कुन्तल उत्पादन अंकित किया गया। इसके पश्चात् राठ में 9024 कुन्तल, मौदहा में 8168 कुन्तल, कुरारा विकास खण्ड में 5410 कुन्तल और सरीला में 2961 कुन्तल उत्पादन अंकित किया गया।

अरहर (Arhar) :–

हमीरपुर जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के (3.6%) भाग में अरहर का उत्पादन किया जाता है। इसका सर्वाधिक क्षेत्रफल सरीला विकास–खण्ड में है। जिसके (23.3%) क्षेत्र में अरहर उत्पन्न की जाती है। इसके पश्चात् सुमेरपुर (21%), मौदहा (15%), मुस्करा (12.1%), कुरारा (11.8%), गोहाण्ड (11.2%) और राठ (6.4%) क्षेत्र में उत्पादन होता है।

अरहर का औसत उत्पादन 18.2 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। सर्वाधिक उत्पादन सरीला विकास खण्ड में होता है। यहां 51234 कुन्तल वर्ष 1999–2000 में उत्पादन प्राप्त किया गया। दूसरे स्थान पर सुमेरपुर विकास खण्ड है। यहां 48155 कुन्तल फिर क्रमशः मौदहा 34168 कुन्तल, मुस्करा 27840 कुन्तल, कुरारा 27129 कुन्तल, गोहाण्ड 25744 कुन्तल और राठ विकास खण्ड में 14776 कुन्तल है।

मूँग (Moong):–

मूंग का उत्पादन हमीरपुर के अतिअल्प क्षेत्रफल में किया जाता है। सकल बोये गये क्षेत्र के (0.7%) क्षेत्र में ही मूंग का उत्पादन होता है। जनपद के समस्त मूंग उत्पादक क्षेत्र का (31%) राठ विकास खण्ड में, (21.3%) मौदहा में, (20.9%) गोहाण्ड में, (9.8%) मुस्करा में, (9.4%) सरीला में, (5.7%) सुमेरपुर में, और (1.2%) कुरारा विकास खण्ड में है। यह खरीफ की फसल है, और वर्षा ऋतु में उत्पन्न की जाती है।

मूंग की प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 2.78 कुन्तल है, जो अन्य दलहनों की तुलना में पर्याप्त न्यून है। इसका मुख्य कारण मूंग में लगने वाले कीड़े बीमारियाँ हैं, जो उत्पादन को घटा देते हैं। साथ ही अतिवृष्टि अथवा अनावृष्टि में यह सड़ या सूख जाती है।

मूंग का सर्वाधिक उत्पादन राठ विकास खण्ड में प्राप्त होता है। 1999–2000 के आंकड़ों के अनुसार राठ विकास खण्ड में 2046 कुन्तल, मौदहा विकास खण्ड में 1403कुन्तल, गोहाण्ड में 1376 कुन्तल, मुस्करा में 647 कुन्तल, सरीला में 622 कुन्तल, सुमेरपुर में 378 कुन्तल और कुरारा में 125 कुन्तल प्राप्त हुआ।

सोयाबीन (Soyabean):–

सोयाबीन हमीरपुर जनपद में लोकप्रिय दलहन नहीं हैं। यहां के कृषकों द्वारा इसका उत्पादन गत कुछ वर्षो से प्रारम्भ किया गया है। सोयाबीन जनपद के मात्र (0.4%) क्षेत्र में उत्पन्न किया जाता है। यह एक वाणिज्यिक फसल है, इससे सोयाबीन का तेल प्राप्त किया जाता है। अतः भविष्य में इसके क्षेत्रफल के बढ़ने की सम्भावना है। इसका सर्वाधिक क्षेत्रफल राठ विकास खण्ड में है जहां 786 हेक्टेयर में इसका उत्पादन किया जाता है। इसके पश्चात् गोहाण्ड 180 हेक्टेयर, सरीला विकास खण्ड 106 हेक्टेयर, कुरारा 77 हेक्टेयर, मुस्करा 62 हेक्टेयर, मौदहा 21 हेक्टेयर, और सुमेरपुर 5 हेक्टेयर में उत्पन्न किया जाता है।

इसका प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 7.85 कुन्तल है। वर्ष 1999–2000 में राठ 6178 कुन्तल उत्पन्न करके आगे रहा। इसके पश्चात् गोहाण्ड 1413 कुन्तल, सरीला 832 कुन्तल, कुरारा 604 कुन्तल, मुस्करा 486 कुन्तल, मौदहा 164 कुन्तल और सुमेरपुर 39 कुन्तल उत्पन्न कर सका।

गेहूँ (Wheat):–

गेहूं हमीरपुर जनपद की एक लोकप्रिय फसल है। यह अक्टूबर–नवम्बर में बोयी जाती है और अप्रैल–मई में काटी जाती है। अच्छे जल प्रवाह वाली काँप और काली मिटिट्याँ इसके उत्पादन के लिए उपयुक्त हैं। 50 से 100 सेमी0 की वर्षा इसकी वृद्धि के लिए आवश्यक है। विशेष रूप से उच्च्य उत्पादन देने वाली किस्मों के लिए।

पुरानी और नई दोनों प्रकार की किस्में यहां उगायी जाती हैं। कठिया और पी.सी. स्थानीय किस्में है, तथा काली मिट्टी में बिना सिंचाई के और कांप तथा क्ले मिट्टी में सिंचाई करके उगाया जाता है। उन्नत किस्मों के आ जाने से इन स्थानीय फसलों की लोकप्रियता घट गयी है। नई किस्में जो इस जनपद में लोकप्रियता से उगायी जाती हैं, वे हैं– k.68, k.13, Highbrid-II, 64, 277 और T-291 कृषि शोध संस्थान पन्तनगर में पूसा–4 से 12 किस्मों का प्रचार–प्रसार किया है। सोनाली–64 और लरमाराजो मैक्सिकन किस्में हैं, जो इस क्षेत्र में सिंचाई की सुविधा वाले उर्वर मिट्टी वाले क्षेत्रों में उगायी जाती है।

वर्ष 1999–2000 के आंकड़ों के अनुसार गेहूं सकल बोये गये क्षेत्र के (25.9%) क्षेत्र में बोया जाता है। मौदहा विकास खण्ड में काली मिट्टी के क्षेत्र मे सबसे बड़े क्षेत्र में उगाया जाता है। इस विकास खण्ड के (24.4%) क्षेत्र में गेहूं का उत्पादन किया जाता है। सुमेरपुर में (18.4%) क्षेत्र में उत्पन्न किया जाता है। गोहाण्ड और मुस्करा में गेहूं उत्पादक क्षेत्र लगभग समान है जो (13.9%) है। राठ के (12.4%), कुरारा के (8.8%) और सरीला के (8.3%) क्षेत्र में गेहूं उत्पन्न किया जाता है। इस जनपद में गेहूं और दाल उत्पादक क्षेत्र में पर्याप्त प्रतिस्पर्धा है।

वर्ष 1999–2000 के आंकड़ों के अनुसार गेहूं का प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 23.89 कुन्तल, प्रति हेक्टेयर है। उत्पादन की दृष्टि से मौदहा विकास खण्ड सबसे आगे है। यहाँ इस वर्ष 530549 कुन्तल गेहूं उत्पन्न हुआ। दूसरे स्थान पर सुमेरपुर विकास खण्ड है जहां 400802 कुन्तल गेहूं पैदा हुआ। इसके पश्चात् गोहाण्ड, मुस्करा, राठ, कुरारा और सरीला का स्थान है।

ज्वार (Jowar) :–

ज्वार हमीरपुर की प्रमुख फरीफ फसलों में से एक है यह जुलाई में बोयी जाती है, और नवम्बर में काटी जाती है। इसके अन्तर्गत जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र का (10.4%) उत्पादन में लगा है। यह जनपद की पडुवा और कांप मिट्टी में उगाई जाती है। क्षेत्र की दृष्टि से बुन्देलखण्ड के जनपदों में हमीरपुर का दूसरा स्थान है। ज्वार निर्धन लोगों का खाद्य पदार्थ है। इसके पौधे का उपयोग पशुचारे के रूप में किया जाता है। ज्वार का सर्वाधिक क्षेत्रफल सरीला विकास खण्ड में है, जो सम्पूर्ण जनपद का (23.4%) है। इसके पश्चात् क्रमशः सुमेरपुर (21.6%), मौदहा (15.7%), मुस्करा (12.3%), कुरारा (11.2%), गोहाण्ड (10.6%) और राठ (5.7%) है। उत्पादन की दृष्टि से सरीला विकास खण्ड ज्वार को सर्वाधिक उत्पादित करता है।

जौ (Barley) :–

जौ खरीफ फसल हैं जो गेहूं और चने के साथ मिश्रित रूप से उगाई जाती है, किन्तु वर्तमान समय में यह अलोकप्रिय होती जा रही है। जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के (0.44%) क्षेत्र में उगाई जाती है। इसका सर्वाधिक क्षेत्र गोहाण्ड विकास खण्ड में है। इसके पश्चात् क्रमशः राठ, सरीला, मौदहा, कुरारा, मुस्करा और सुमेरपुर का स्थान है। वर्ष 1999–2000 में जौ का कुल उत्पादन 26280 कुन्तल हुआ।

बाजरा (Bajra):–

मोटे अनाजों में बाजरे का प्रमुख स्थान है, किन्तु यह लोकप्रिय फसल नही है। बाजरा प्रायः निर्धन लोगों द्वारा भोजन के रूप में और पशुओं के चारे के रूप में प्रयोग किया जाता है। यह मुख्य रूप से क्ले मिट्टी में पैदा किया जाता है। यह जुलाई–अगस्त में बोया जाता है और नवम्बर–दिसम्बर में काटा जाता है। यंह मूंग, अरहर, तिल और रेण्डी के साथ मिश्रित फसल के रूप में उगाया जाता है। जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के केवल (0.2%) क्षेत्र में बोया जाता है। कुरारा और सरीला विकास खण्डों में इसका उत्पादन क्षेत्र सर्वाधिक है। 1999–2000 वर्ष में 2639 कुन्तल बाजरे का उत्पादन किया गया।

तिलहन (Oil Seeds) :–

तिलहन के अन्तर्गत उन सभी पौधों के बीजों को सम्मिलित किया जाता हैं, जो खाद्य तथा अन्य मूल्यवान तेल प्रदान करते हैं। हमीरपुर जनपद में उगायी जाने वाली प्रमुख तिलहन फसलें अलसी, सरसों, मूंगफली, तिल, लाही, रेण्डी, सूरजमुखी आदि उगायी जाती है।

तिलहन जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के (5.0%) क्षेत्र पर उत्पन्न किये जाते हैं। मौदहा और सुमेरपुर विकास खण्ड तिलहनों के उत्पादन में सर्वाधिक क्षेत्रफल प्रदर्शित करते हैं। तिलहन के सम्पूर्ण क्षेत्र का (37.2%) मौदहा में, (18.9%) सुमेरपुर में, (11.0%) मुस्करा में, (9.5%) कुरारा में, (8.4%) राठ में, (7.5%) गोहाण्ड में, और (7.4%) सरीला विकास खण्ड में है।

वर्ष 1999–2000 में तिलहनों का कुल उत्पादन सबसे अधिक मौदहा विकास खण्ड में (37.2%), दूसरे स्थान पर सुमेरपुर (18.9%) फिर क्रमशः मुस्करा (11.0%), कुरारा (9.5%), राठ (8.4%), गोहाण्ड (7.5%), सरीला (7.4%) में उत्पादन हुआ।

चावल (Rice) :–

चावल माड़ी में समृद्ध किन्तु प्रोटीन और वसा में निर्धन होता है। यह धान के रूप में उगाया जाता है। चावल मिलों में दरने के बाद धान से चावल प्राप्त किया जाता है। इससे अनेक प्रकार के खाद्य पदार्थ बनाये जाते हैं। इसका सूखा पौधा पशुओं के खाने और औद्योगिक कार्यों में प्रयोग किया जाता है।

हमीरपुर जनपद में चावल व्यापक रूप से नहीं उगाया जाता। यह जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के केवल (0.4%) क्षेत्र में उगाया जाता है। इस न्यून क्षेत्रफल का मुख्य कारण सिंचाई की सुविधाओं का अभाव है। सिंचाई की सुविधाओं की व्यवस्था करके मौदहा, सुमेरपुर, मुस्करा, विकास खण्डों में इसका उत्पादन बढ़ाया जा सकता है। राठ विकास खण्ड में जहां धसान नहर और उसकी शाखाओं से सिंचाई की सुविधा है, वहां चावल उत्पन्न किया जाता है। राठ के बाद क्षेत्रफल की दृष्टि से गोहाण्ड विकास खण्ड का स्थान हैं। अल्प मात्रा में अन्य सभी विकास खण्डों में इसका उत्पादन किया जाता है।

हमीरपुर जनपद में चावल का प्रति हेक्टेयर औसत उत्पादन 10.87 कुन्तल है। वर्ष 1999–2000 में चावल का कुल उत्पादन 15394 कुन्तल हुआ।

गन्ना (Sugarcane) :–

हमीरपुर जनपद में गन्ना उत्पादन के लिए जल का अभाव है इसलिए इसका क्षेत्रफल अत्यन्त अल्प है। गन्ना हमीरपुर जनपद के सकल बोये गये क्षेत्र के (0.9%) क्षेत्र में उगाया जाता है। सम्पूर्ण गन्ना क्षेत्र का (76%) राठ विकास खण्ड में और (16.3%) क्षेत्र गोहाण्ड विकास खण्ड में है। इन विकास खण्डों में गन्ना उत्पादक क्षेत्र अपेक्षाकृत अधिक होना धसान नहर की सिंचाई की सुविधाओं के कारण है।

वर्ष 1999–2000 में गन्ने का प्रति हेक्टेयर उत्पादन 537.35 प्रति कुन्तल था।

आलू (Potato) :–

हमीरपुर जनपद में आलू अत्यल्प क्षेत्र पर उगाया जाता है, सम्पूर्ण आलू क्षेत्र का (23.9%) सुमेरपुर में उगाया जाता है। तत्पश्चात् (23.9%) राठ विकास खण्ड में भी उगाया जाता है। इसके बाद कमशः (19.6%) गोहाण्ड में, (13.0%) कुरारा में, (8.7%) मौदहा में, (6.5%) सरीला में और (4.8%) भाग पर मुस्करा विकास खण्ड में पैदा होता है।

तम्बाकू (Tobacco) :–

तम्बाकू वाणिज्यिक फसल है। हमीरपुर जनपद में तम्बाकू का उत्पादन बहुत थोडे से भाग में किया जाता है। 1999–2000 के अनुसार मुस्करा विकास खण्ड में सम्पूर्ण उत्पादित भाग (83.3%) तम्बाकू पैदा की जाती है तथा शेष मौदहा विकास खण्ड में (16.7%) तम्बाकू पैदा हुयी।

फसलों के उपरोक्त विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि हमीरपुर जनपद में खाद्यान्न फसलें प्रचुरता से उगायी जाती हैं। गन्ना, कपास, जूट, आलू, तम्बाकू, जैसी व्यापारिक फसलों की कमी है। खाद्यान्नों में चावल को अत्यन्त न्यून मात्रा में उत्पन्न किया जाता है। इसका मुख्य कारण यहाँ की कृषि अर्थव्यवस्था का वर्षा पर निर्भर होना है। सिंचाई की समुचित सुविधाओं का अभाव है। इसलिए प्रत्येक फसल का उत्पादन प्रतिकूल रूप से प्रभावित होता है। सभी जल विभाजकों में मृदा, जल और वनों का समुचित प्रबन्धन करके इस कठिनाई को दूर किया जा सकता है।

मृदा क्षरण के कारगर उपाय करके जनपद के नालों और नदियों में जलाशय बनाकर न केवल अधोभौमिक जल को बढ़ाया जा सकता है, बल्कि छोटी–छोटी नहरें निकाल कर जनपद की सिंचन क्षमता में वृद्धि करके खाद्यान्न फसलों के उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है तथा वाणिज्यिक फसलों को भी प्रोत्साहित किया जा सकता है।

79° 21'E
Hamirpur District
Area Under Different Crops
(1999-2000)
80° 22'E
26° 6'N
26° 6'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
INDEX
Pulses
Wheat
Jowar
Oilseed
Others
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 3.1

79° 21'E
Hamirpur District
80° 22'E
Blockwise Number Of Livestock
And Poultry- 1997
26° 6'N
26° 6'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
INDEX
Cattle
Buffalo
Sheep
Goats
Pigs
Poultry
25° 25'N
25°25'N
79° 21'E
80° 22'E

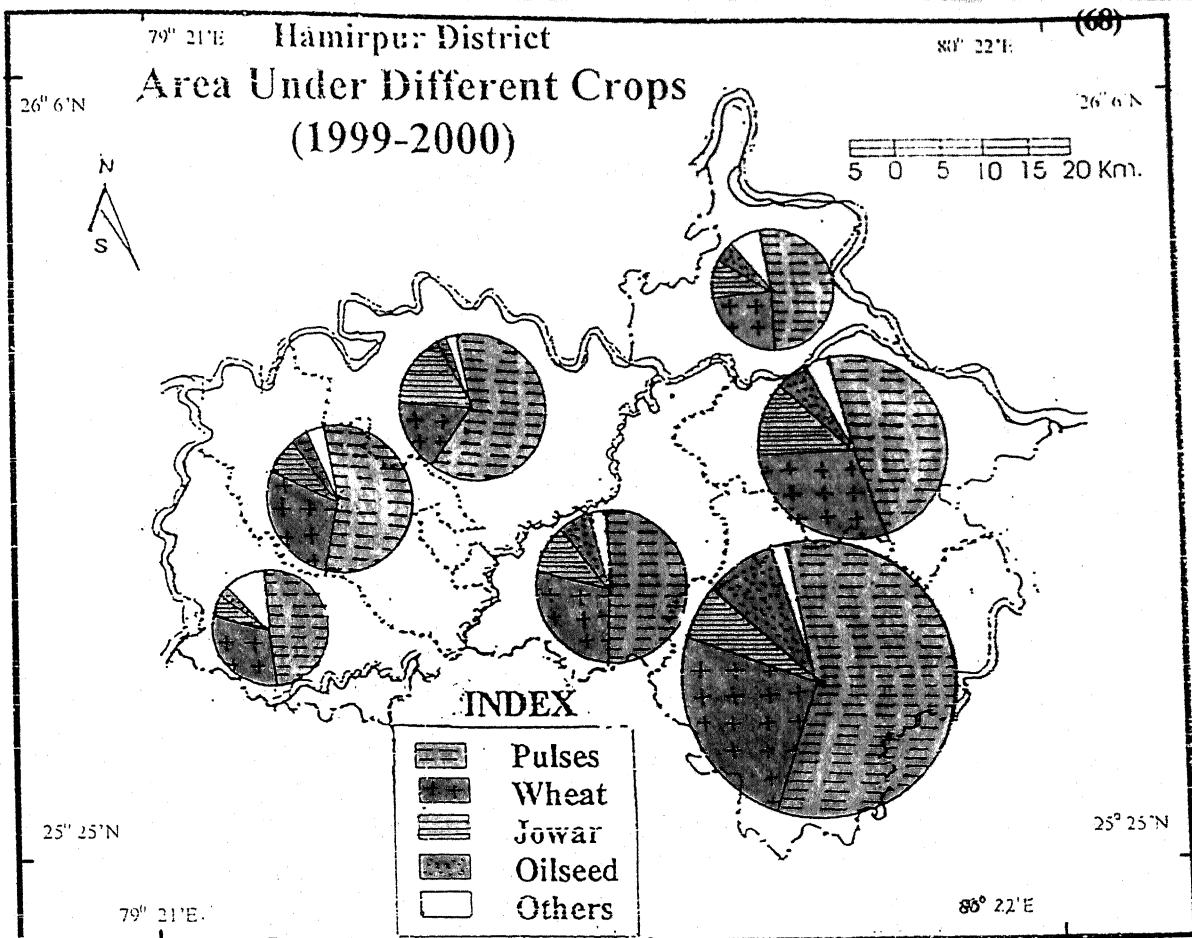
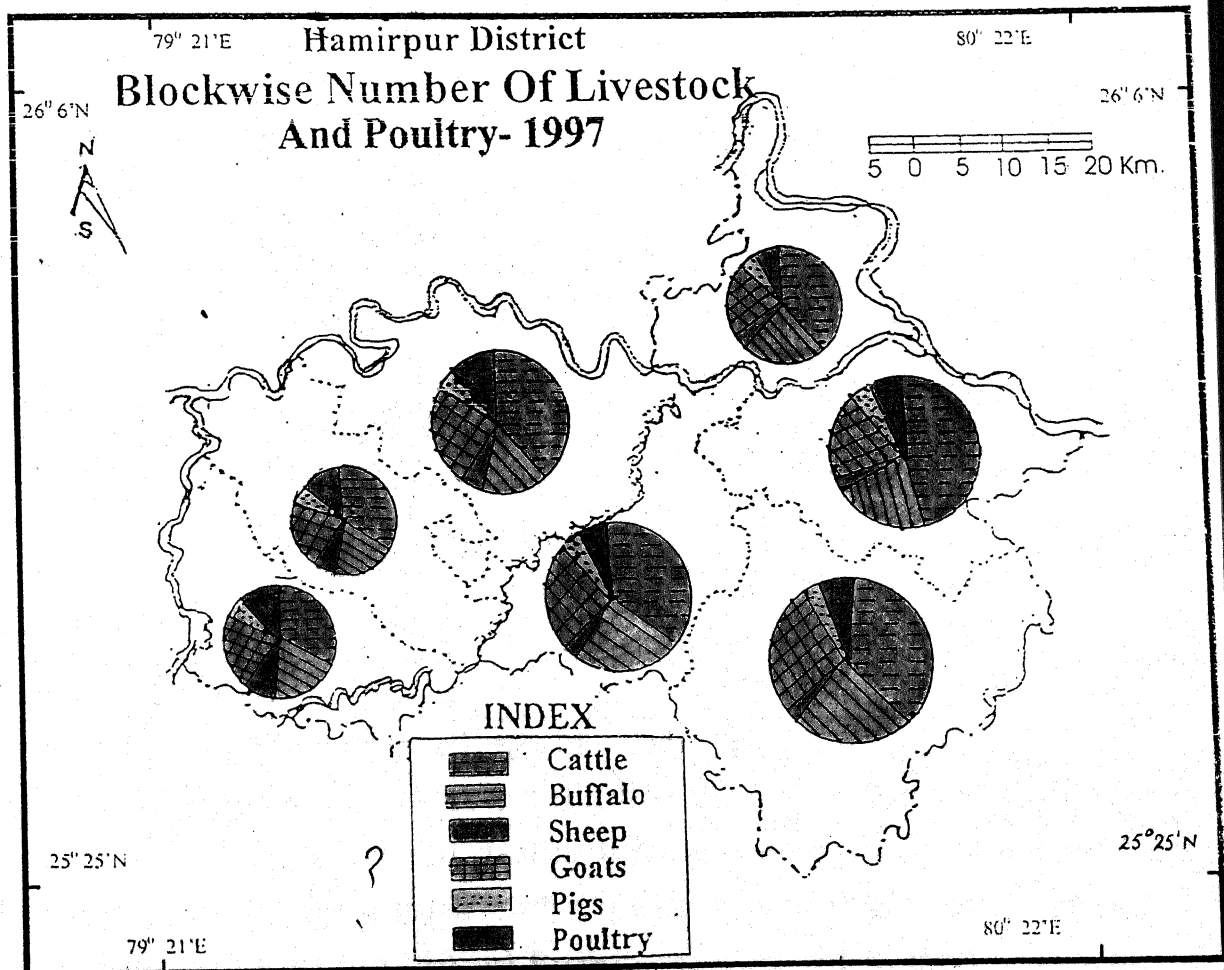



Fig. 3.2

मशीनीकरण (Mechanization)

प्राचीन काल से ही कृषि में हल, पटेला, चोंगा, बैलगाड़ी, फावड़ा, कुदाल जैसे उपकरणों का प्रयोग होता रहा है, किन्तु विगत शताब्दी के उत्तरार्द्ध में कृषि कार्यों में मशीनों का उपयोग बहुत अधिक बढ़ गया है। ट्रैक्टर के आगमन से कृषि कार्य बहुत सरल हो गया है। वर्तमान समय में ट्रैक्टर द्वारा हैरों तथा कल्टीवेटर का प्रयोग बढ़ गया है। ट्रैक्टर के प्रयोग से परम्परागत हल का उपयोग घटता जा रहा है। बुवाई के लिए नवीन उपकरण प्रयोग किये जाने लगे हैं। दवाइयों के छिड़काव के लिए स्प्रे का प्रयोग भी किसान करने लगे हैं। सिंचाई के लिए पंम्पिग सेट का प्रयोग भी बढ़ा है।

वर्तमान समय में परम्परागत कृषि का स्थान मशीनीकृत औद्योगिक कृषि ने ले लिया है। 1988, 1993 और 1997 के आंकड़ों के आधार पर हल का प्रयोग घटती हुयी प्रवृत्ति प्रदर्शित करता है। परम्परागत हल लकड़ी और लोहे के बनाये जाते हैं। 1988 में हमीरपुर जनपद में लकड़ी के 61344 हल थे, जो 1993 में घटकर 58975 हो गये, 1997 में इनकी संख्या में और भी अधिक घटोत्तरी हुई। इस वर्ष इनकी संख्या लगभग 10,000 घटकर 47440 रह गयी। इसी प्रकार लोहे के हलों की संख्या में भी गिरावट अंकित की गयी है। 1988 में 13424 लोहे के हल थे, जो 1993 में 10344 और 1997 में 8443 रह गये। इसके विपरीत जनपद में ट्रैक्टरों की संख्या में क्रमिक वृद्धि अंकित की गयी। 1988 में जनपद में कुल 3325 ट्रैक्टर थे, जो 1993 में बढ़कर 5414 और 1997 में 5831 हो गये। इसी प्रकार से थ्रेसिंग मशीनों की संख्या में भी सतत् वृद्वि हुयी है। 1988 में इनकी संख्या 2341 थी जो 1993 में बढकर 4328 और 1997 में 7088 हो गयी। 1997 के आंकड़ों के अनुसार विकास खण्डवार हलों, ट्रैक्टरों, थ्रेसिंग मशीनों और कल्टीवेटरों की संख्या निम्नलिखित तालिका में प्रदर्शित की गयी है।

तालिका संख्या –3.8

हमीरपुर जनपद में कृषि यन्त्रों की संख्या (1997)

विकास खण्ड	लकड़ी के हल	लोहे के हल	ट्रैक्टर	थ्रेसिंग मशीन	हैरो तथा कल्टीवेटर
कुरारा	4184	1281	369	498	687
सुमेरपुर	9514	1294	337	924	1194
सरीला	5024	939	531	702	366
गोहाण्ड	5142	1678	1225	1003	52
राठ	3080	2142	948	1025	88
मुस्करा	8630	294	782	857	89
मौदहा	10816	678	1208	1838	380
	47440	8443	5831	7088	3036

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष –2001

उक्त तालिका के अवलोकन से यह ज्ञात होता है कि ट्रैक्टरों की संख्या गोहाण्ड और मौदहा विकास खण्डो में अधिक है। गोहाण्ड में 1225और मौदहा विकास खण्ड में 1208 ट्रैक्टर हैं। थ्रेसिंग मशीनों की संख्या मौदहा, राठ और गोहाण्ड विकास खण्डों में सर्वाधिक है। मौदहा विकास खण्ड में अभी भी 10,000 से अधिक लकड़ी के हल प्रयोग किये जाते हैं। इसका मुख्य कारण यह है कि मौदहा विकास खण्ड का कृषि क्षेत्र जनपद में सबसे अधिक है। यद्यपि इनकी संख्या धीरे–धीरे घट रही है। जनपद के कृषक शनै–2 हरित क्रांति तकनीक को अपना रहे हैं।

रासायनीकरण (Chemization)

मृदा उर्वरता को बनाये रखने के लिए रासायनिक तत्वों की कमी को दूर करना आवश्यक होता है। एनः आर्थर के अनुसारः–"In Tropical countries of the world, especially in India, Mexico and phillippines, for the success of permanent agriculture, an addition of a large organic matter preferably with calcium and phosphate is absolutely neccessary, If a high yield has to be obtained by man as aimed in green Revolution in tropics, a large dose, that is, 15 to 20 tons of organic matter, per acre, per annum, seems neccessary.[1]"

हरित कांति तकनीक के अपनाने के साथ–साथ कृषक रासायनिक उर्वरक, उन्नत किस्म के बीज और सिंचाई की सुविधायें अपना रहे हैं तथा फसलों का अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त करने का प्रयास कर रहे हैं।

हमीरपुर जनपद में गाय का गोबर खेतों में खाद के रूप में अभी भी व्यापक रूप से प्रयोग किया जा रहा है। कुछ स्थानों पर हरी खाद की प्रणाली भी अपनायी जाती है, किन्तु रासायनिक उर्वरकों के आने से फसलों का उत्पादन चारगुना बढ़ गया है। अतः कृषक रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग में विशेष रूचि रखते हैं। यह उर्वरक कृषकों को विकास खण्डों, सहकारी समितियों और बीज भण्डारों से प्राप्त होते हैं।

हमीरपुर जनपद में नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटास का प्रयोग कृषि दक्षता बनाये रखने के लिए किया जाता है। जनपद की मिट्टियां पोटास की मात्रा में समृद्ध हैं, किन्तु नाइट्रोजन और फास्फोरस की मात्रा में निर्धन है। नाइट्रोजन और फास्फोरस का उपयोग वर्ष–प्रतिवर्ष बढ़ रहा है। निम्नलिखित तालिका इस बात को प्रमाणित करती है कि –

तालिका संख्या –3.9

हमीरपुर जनपद में विभिन्न वर्षो में रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग

वर्ष	नाइट्रोजन	फास्फोरस	पोटास	योग
1997–98	4271	2306	7	6584
1998–99	4434	2647	10	7121
1999–2000	4708	3812	13	8533

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष 2001

उक्त रासायनिक उर्वरकों के उपयोग से इस बात का गम्भीर संकट उत्पन्न हो सकता है कि भविष्य में मृदा की प्राकृतिक पारिस्थितिकी विगड़ सकती है और खेतों की उर्वरता घट सकती है। अधिकांश कृषक मृदा का परीक्षण कराये बिना ही रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करते हैं। इन्हे प्रति हेक्टेयर समुचित मात्रा का ज्ञान नहीं होता, इसलिए कभी–कभी आवश्यकता से अधिक रासायनिक उर्वरक मृदा में मिल जाते हैं, जो मिटटी की प्राकृतिक संरचना को विगाड़ देते हैं। हमीरपुर जनपद में 21 उर्वरक डिपो हैं, जहां से कृषकों को रासायनिक उर्वरक प्राप्त होते हैं। यहां 8 कीटनाशक डिपो हैं जो प्रायः कस्बों में हैं। कृषि सेवा केन्द्र 20 हैं, जिनमें से 3 मुस्करा में, 2 मौदहा मे, 1 राठ में हैं, और 1 सुमेरपुर और 1 कुरारा में हैं तथा 12 कृषि सेवा केन्द्र जनपद के विभिन्न कस्बों में हैं।

उपरोक्त विश्लेषण से यह ज्ञात होता है कि जनपद में बढ़ती हुई फसल सघनता ,और फसल उत्पादकता की प्रवृत्ति है, लेकिन इसकी दर सिंचाई की सुविधाओं और रासायनिक उर्वरकों की उपलब्धता पर निर्भर करती है। जनपद की कृषि के आधुनिकीकरण में सबसे बड़ा अवरोध सिंचाई की कमी है।

सिंचाई की सुविधाओं की वृद्धि के साथ–साथ चावल एवं गेहूं उत्पादन में कृषकों की विशेष रूचि बढ़ी है। ये दो फसलें तेजी से जौ, ज्वार, बाजरा, और दालों का स्थान ले रही हैं। गन्ने का उत्पादन भी कृषकों को आकर्षित कर रहा है।

सिंचाई की सुविधाओं, उर्वरकों की उपलब्धता, परिवहन सुविधाओं और विपणन संस्थानों की कमी के कारण नकदी फसलों जैसे–सब्जियों की कमी है।

जनपद की कृषि अर्थ–व्यवस्था के विकास में, विकास खण्डों की भूमिका सन्तोषजनक नहीं कही जा सकती। उर्वरकों और कीटनाशकों का वितरण केवल बड़े कृषकों को उपलब्ध हो पाता है जबकि छोटे कृषक इनसे वंचित रह जाते हैं। उन्नत बीज भी सभी कृषकों को उपलब्ध नही हो पाते। विकास खण्ड में उपलब्ध कृषि पद्धतियों, प्रसार सेवाओं, मृदा परीक्षण सुविधाओं, उन्नत किस्मों आदि के विषय में बहुत थोड़े कृषकों को ज्ञान रहता है। विकास खण्ड का यह दायित्व है कि वह प्रत्येक कृषक को यह सुविधायें उपलब्ध करायें।

कृषि की बीमारियाँ और कीट प्रकोप :–

जनपद में 15% से 20% कृषि उपज बीमारियों और कीटों द्वारा नष्ट कर दी जाती हैं। फसल उपज को नष्ट करने में अनेक प्रकार के कीड़े–मकोड़े, चिड़ियाँ, अन्ना पशु, गीदड़, चूहे, खरगोश और वनरोज फसलों को नष्ट कर देते हैं। कीटों में सफेद चींटियाँ, एफिस, ग्रासहापर, पायरिला, सफेद मक्खी केटर–पिलर और गुझिया हैं। यहां पौधों में लगने वाली प्रमुख बीमारियां रस्ट, स्मट, ब्लाइट, कैंकर, आदि हैं। ये बीमारियॉ गेहूं, ज्वार, बाजरा, धान, जौ, आलू, चना, अरहर, फल और टमाटर को बहुत नुकसान पहुँचाती हैं। बहुत से खरपतवार भी कृषि उपज को कम कर देते हैं। दूव, बथुवा, चौलाई, कुल्फा आदि वनस्पतियॉ उत्पादन को कम कर देती हैं।

अतः कृषकों को इन कीटों और खरपतवारों को रोकने के लिए व्यापक प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए और समुचित मात्रा में कीटनाशक एवं खरपतवार नाशक इन्हें प्रदान किया जाना चाहिए।

कृषि विकास कार्यक्रम (Agricultural Development Programmes)

ग्रामीण एवं कृषि विकास के लिए भारत में अनेक कार्यक्रम प्रारम्भ किये गये हैं, जिनमें से प्रमुख कार्यक्रम निम्नलिखित हैं –

1. सामुदायिक विकास कार्यक्रम।
2. पंचायत राज।
3. व्यावहारिक पोषण कार्यक्रम।
4. प्रसार शिक्षा एवं प्रशिक्षण योजनायें ।
5. सीमान्त कृषक एवं कृषि श्रमिक योजनाएं ।

6. सूखोन्मुख क्षेत्र विकास कार्यक्रम।
7. जनजातीय विकास अभिकरण।
8. अग्रगामी सघन ग्रामीण रोजगार परियोजनायें।
9. पर्वतीय क्षेत्र विकास कार्यक्रम।

1. सामुदायिक विकास कार्यक्रम(Community Development Programme) :–

सामुदायिक विकास कार्यक्रम सन् 1952 में प्रारम्भ किया गया था। सर्वप्रथम इसके अन्तर्गत 55 विकास खण्ड लिए गये थे। बाद में कुछ संशोधनों के साथ इस कार्यक्रम को सारे देश में लागू किया गया।

सामुदायिक विकास कार्यक्रम के कुछ महत्वपूर्ण लक्षण इस प्रकार से हैं –

(i) विकास खण्ड के द्वारा समस्त ग्रामीण जनसंख्या को प्रशासन व्यवस्था प्रदान की गयी है। इस प्रकार से विकास खण्ड नियोजन एवं प्रशासन की एक इकाई बन गया है।

(ii) इस कार्यक्रम के द्वारा प्रसार सेवाओं का विस्तार किया गया है तथा कृषि सम्बन्धी अधुनातम ज्ञान कृषकों को प्रदान किया गया है, परिणाम स्वरूप गेहूं, चावल जैसे– खाद्यान्नों में आशातीत वृद्धि हुई है।

(iii) इस कार्यक्रम से जन सहभागिता बढ़ी है, तथा कृषक अपनी आवश्यकताओं और उत्तर दायित्वों के प्रति और अधिक जागरूक हो गये हैं।

2. पंचायती राज (Panchayati Raj):–

ग्राम पंचायत एक प्राचीन संस्था है, लेकिन नियामक संगठन के रूप में इसे नवीन उत्पत्तिका कहा जा सकता है। यह कार्यक्रम प्रजातान्त्रिक विकेन्द्रीकरण की एक प्रक्रिया है जो बलवन्त राय मेहता अध्ययन दल (1957) की अनुशंसाओं पर आधारित है। यह त्रिस्तरीय व्यवस्था है, जिसमें जिला पंचायत, विकास खण्ड समिति और ग्राम पंचायत होती है। इसका मुख्य उद्देश्य प्रजातान्त्रिक पद्धति से ग्रामीण विकास करना है। ग्रामीण विकास के लिए राज्य सरकार अनुदान प्रदान करती है, तथा स्थानीय संसाधनों का भी उपयोग किया जाता है। स्थानीय स्वायत्तशासी अभिकरण स्थापित करना इसका मुख्य उद्देश्य है।

3. व्यावहारिक पोषण कार्यक्रम (Applied Nutrition Programme) :–

इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्र के लोगों के पोषण स्तर को सुधारना है। विशेष रूप से माताओं और बच्चों के पोषण स्तर को ठीक करना है। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत टीकाकरण स्वास्थ्य सेवायें पर्यावरणीय स्वच्छता, पोषण शिक्षा, पेयजल, आपूर्ति प्रदान करना है।

4. प्रसार शिक्षा एवं प्रशिक्षण योजनायें(Extensoin Education and Training Schemes)

प्रसार शिक्षा के लिए कृषकों का एक संजाल तैयार किया गया है। किसानों को नवीनतम् कृषि तकनीकों की शिक्षा दी जाती है। यह शिक्षा खेतों तक ले जाई जाती है। कृषक इन प्रसार सेवाओं का प्रचार एवं प्रसार करते हैं।

5. सीमांत कृषक एवं कृषि श्रमिक योजनाएं (Small and Marginal Farmers Programmes)

लघु और सीमांत कृषक तथा कृषि श्रमिकों के लिए यही योजना बनायी गयी है। लघु कृषक एवं सीमांत कृषक एजेन्सियां नियमित एवं स्वायत्तशासी इकाइयां हैं जिनका पंजीकरण सोसाइटीज एक्ट 1860 के अन्तर्गत किया गया है। पांचवी पंचवर्षीय योजना में एक विशेष योजना के रूप में इसे 160

जनपदों में लागू किया गया। लघु एवं सीमांत कृषकों को लाभान्वित करने के लिए राजकीय नलकूप एवं लिफ्ट सिंचाई योजनायें वरीयता के आधार पर कियान्वित की जा रही हैं। राज्य सरकारें भी भूमि संरक्षण, भूमि विकास, जैसे – लघु एवं सीमांत कृषकों सम्बन्धी योजनायें चला रही हैं। इस कार्यकम के अन्तर्गत मुख्य रूप से लघु सिंचाई विकास, मृदा संरक्षण, भूमि विकास, जल उपयोग की तकनीकें, जोतों की चकबन्दी, जलमार्गों, और नालियों का विकास आदि कार्य किये जाते हैं। इसके अतिरिक्त सहकारिता के विकास पर भी इस कार्यकम के अन्तर्गत जोर दिया गया है।

6. सूखोन्मुख क्षेत्र विकास कार्यकम (Drought-Prone Area Development Programmes)

सूखोन्मुख क्षेत्र भारत में लगातार मौसमी अस्थिरता, आर्थिक बोझ और फसल सम्बन्धी दशाओं के कारण समुचित रूप से लागू नहीं हो पा रहा है। सूखोन्मुख क्षेत्र विकास कार्यकम 1970–71 में प्रारम्भ हुआ था। इस कार्यकम के अन्तर्गत निम्नलिखित योजनायें कियान्वित की जा रही हैं :–

1. पारस्थैतिक संतुलन की पुनः स्थापना।
2. समन्वित ग्रामीण विकास।
3. नवीन तकनीक का विवेकपूर्ण उपयोग।
4. विकास कार्यों का समान वितरण।
5. प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रोजगार।

इस कार्यकम की आधार भूत संकल्पना भूमि, जल और मानव संसाधनों का उचिततम उपयोग है। इसलिए इस कार्यकम के अन्तर्गत एक समन्वित योजना तैयार करनी होती है तथा शुष्क कृषि तकनीक का विकास इसका मुख्य उद्देश्य होता है। इसलिए अनेक किस्म की फसलों का चयन किया जाता है। सिंचाई के लिए जल की व्यवस्था की जाती है। अन्ततः फसल और उपयुक्त कृषि आर्थिक कियाएं विकसित की जाती हैं। साथ ही चरागाह का विकास भी इसमें जुड़ा हुआ है। इसलिए उपयुक्त घास की प्रजातियों का चयन और मृदा क्षरण का नियन्त्रण इस योजना के अन्तर्गत है।

वर्तमान में इस कार्यकम के साथ जल विभाजक प्रबन्धन इसके अन्तर्गत मृदा, जल एवं वनों का संरक्षण करना महत्वपूर्ण उद्देश्य रखे गये हैं। अधोभौमिक जल की मात्रा में वृद्धि के साथ–साथ सिंचन क्षमता में वृद्धि करके कृषि अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करना है।

7. जनजातीय विकास अभिकरण (Tribal Development Agency) :–

जनजातीय विकास कार्यकम का मुख्य उद्देश्य जनजातियों का आर्थिक विकास करके उन्हे मुख्य धारा में लाना है तथा जनजातीय क्षेत्रों की कृषि का विकास करना है। इस योजना के अन्तर्गत जो कार्यकम लिए गये हैं उनके अन्तर्गत बागानी कृषि, भूमि सुधार एवं विकास, मृदा संरक्षण, लघु सिंचाई, स्थानान्तरणशील कृषि और पशु विकास है। भौतिक और संस्थागत संरचना (Infrastructure) का विकास भी सम्मिलित है।

8. अग्रगामी सघन ग्रामीण रोजगार परियोजनाएं (Pilot Intensive Rural Employment Projects)

यह योजना ग्रामीण क्षेत्रों से बेरोजगारी दूर करने के लिए चतुर्थ पंच वर्षीय योजनाकाल में वर्ष 1972–73 में प्रारम्भ की गयी थी। इस योजना के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

(i) अकुशल श्रमिकों को लाभदायक रोजगार प्रदान करना।

(ii) उपलब्ध निधियों का उपयोग करना जो नवीन रोजगार उत्पन्न करने में बहुमुखी प्रभाव उत्पन्न करते हैं।

(iii) श्रमिको में नवीन कुशलताओं और सम्भावनाओं को खोजना तथा उन्हें सतत् रोजगार दिलाना।

(iv) ग्रामीण श्रमिकों की समस्याओं के विविध आयामों का अध्ययन करना और व्यापक कार्यक्रम तैयार करना।

9. पर्वतीय क्षेत्र विकास कार्यक्रम (Hill Area Development Programme):–

यह योजना चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में पर्वतीय क्षेत्र के विकास के लिए तैयार की गयी थी। सामाजिक न्याय सहित वृद्धि, निर्धनता, निवारण एवं आर्थिक आत्म निर्भरता, मुख्य उद्देश्य थे। पर्वतीय क्षेत्रों में विकास के लिए निम्नलिखित योजनायें चलायी गयी है –

(i) कृषि तकनीक सम्बन्धी सघन अभियान चलाना और उन्नत बीजों, उर्वरकों, कीटनाशकों, और बहुफसली पद्धति अपनाने को प्रोत्साहित करना।

(ii) बागाती कृषि का बहुमुखी विकास।

(iii) सीढ़ीदार कृषि और मृदा संरक्षण के उपाय जल विभाजकों के आधार पर करना तथा उपजाऊ मिट्टी बनाने के लिए ठोस आधारशिला तैयार करना।

(iv) छोटी नदियों और नालों के जल का 'चेकडेम' और जलाशय बनांकर सिंचाई के लिए उपयोग करना।

(v) दुग्ध प्रदान करने वाले पशुओं, मुर्गियों, भेड़ों और मत्स्य का विकास करना।

(vi) सम्पर्क मार्गों का निर्माण।

(vii) सहकारिता का विकास।

(viii) वनीकरण, बागानी, कृषि, घास, पशुचारा और चरागाह क्षेत्रों का विकास करना।

(ix) कृषकों का प्रशिक्षण तथा बागाती उपज और पशु उत्पादों में वृद्धि करना।

उक्त कार्यक्रमों से कुछ कार्यक्रम जैसे–सामुदायिक विकास कार्यक्रम लघु एवं सीमान्त कृषक विकास कार्यक्रम में सूखोन्मुख विकास कार्यक्रम, पोषण कार्यक्रम आदि हमीरपुर जनपद में भी कियान्वित किये गये हैं। सूखोन्मुख क्षेत्र विकास कार्यक्रम के अन्तर्गत जल विभाजक प्रबन्धन एवं विकास कार्यक्रम भी लागू किया गया है। इस कार्यक्रम के परिणाम बड़े ही लाभप्रद होगें, क्योंकि इस कार्यक्रम में मृदा, जल, कृषि और वन क्षेत्रों का सम्यक विकास करके सम्पूर्ण ग्रामीण समाज को उन्नत बनाना है।

कृषि प्रबन्धन (Management of Agriculture)

कृषि प्रबन्धन जल विभाजक प्रबन्धन का ही एक अंग है। सर्वप्रथम भूमि उपयोग नियोजन, इस प्रकार से किया जाना चाहिए कि समाज के प्रत्येक व्यक्ति को पर्याप्त भोजन, पर्याप्त चारा और ईंधन, प्राप्त हो सके। भूमि उपयोग नियोजन में वर्तमान उपयोग का अध्ययन करके वैकल्पिक उपयोगों को ज्ञात करना और लाभप्रद उत्पादन के लिए उनको उपयोग में लाना सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। कृषि प्रबन्धन के लिए प्रत्येक जल विभाजक में वहां की भौताकृति, भू–आकार, उसका स्वरूप, ढाल और प्रवाह सम्बन्धी सर्वेक्षण करना अत्यन्त आवश्यक होता है। कृषि जलवायु दशाओं जैसे–वर्षा, तापमान, आर्द्रता, पवन गति आदि जलवायु दशाओं पर निर्भर करती है। इसलिए जलवायु के अनुकूल फसल चक्र अपनाना अति आवश्यक होता है। हमीरपुर जनपद का अधिकांश क्षेत्र समतल मैदानी क्षेत्र है, उसमें वर्षा की मात्रा के अनुसार फसलों का चयन करके उत्पादन और अधिक बढ़ाया जा सकता है। चूंकि जनपद का थोड़ा कृषि क्षेत्र ही सिंचाई के साधन प्राप्त कर पाता है, इसलिए जलाभाव और सूखोन्मुख क्षेत्रों में वारानी (Dry Farming) कृषि का विकास करके फिर भी उत्पादकता बढ़ायी जा सकती है। कृषि उत्पादकता को

प्रभावित करने वाला सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक मृदा और उसकी गुणवत्ता है। हमीरपुर जनपद में मार, पडुवा और काबर मिट्टियां जो अधिकांश क्षेत्रों में फैली हुई हैं, उर्वर प्रकार की मिट्टियां, थोड़ा जल प्रबन्धन और फसल चक्र में जलवायु के अनुसार परिवर्तन करके हमीरपुर जनपद की कृषि अर्थव्यवस्था को और अधिक जीवन्त एवं अधिक गतिशील बनाया जा सकता है।

प्रत्येक जल विभाजक में सिंचन दक्षता प्रदेशों का निर्धारण करके कृषि को दो प्रकार से नियोजित किया जा सकता है –

1. विस्तार परक नियोजन (Extensive Planning)
2. सघन नियोजन (Intensive Planning)

1. विस्तार परक नियोजन :–

विस्तार परक नियोजन से अभिप्राय शुद्ध बोये गये क्षेत्र की वृद्धि से है। सिंचन दक्षता प्रदेशों के आधार पर उपयुक्त फसलों का चयन करके तथा आवश्यक भूमि सुधार करके कृषि क्षेत्र को विस्तृत किया जा सकता है। हमीरपुर जनपद में (4.7%) क्षेत्र परती भूमि के अन्तर्गत है। थोड़ा जल प्रबन्धन एवं मृदा प्रबन्धन करके इसे कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत लाया जा सकता है। इस प्रकार से कृषि क्षेत्र में विस्तार किया जा सकता है।

इसी प्रकार से हमीरपुर जनपद में बंजर भूमि जो कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग (1.2%) है का सर्वेक्षण करके सुधारा जा सकता है। रेह युक्त और कंकरीले क्षेत्रों में ढैंचा तथा फैलने वाली फसलों को बोकर लगातार तीन वर्ष तक ऐसा करने पर बंजर भूमि को कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत लाया जा सकता है। कटे–पिटे क्षेत्रों का समतलीकरण करके कुछ वर्षों तक सघन घास और वृक्षारोपण करके मृदा क्षरण को रोका जा सकता है। तत्पश्चात् ऐसे क्षेत्रों को शनै–शनै कृषि क्षेत्र के अन्तर्गत लाया जा सकता है। जल विभाजक प्रबन्धन मृदा, जल, वन एवं पर्यावरण संरक्षण एवं कृषि विकास की एक महत्वपूर्ण तकनीक है। निर्धारित उपजल विभाजकों में भौतिक रचना, वर्षा, अधोभौमिक जल, सतही जल, मृदा क्षरण की समस्या, सूखोन्मुख क्षेत्र आदि तथ्यों का सर्वेक्षण करके कृषि प्रबन्धन और कृषि क्षेत्र विस्तार को सरल बनाया जा सकता है और जनपद की कृषि दक्षता को बढ़ाया जा सकता है।

मौदहा विकास खण्ड में परती भूमि का क्षेत्र सर्वाधिक है। इसके पश्चात् सुमेरपुर और सरीला विकास खण्डों में पर्याप्त परती भूमि है। इन क्षेत्रों का समुचित प्रबन्धन करके कृषि क्षेत्र को विस्तृत किया जा सकता है।

2. सघन नियोजन :–

सघन नियोजन का अर्थ है शुद्ध बोये गये क्षेत्र में कृषि सघनता की वृद्धि करना। हमीरपुर जनपद में सकल बोये गये क्षेत्र का मात्र (28.0%) ही सिंचाई प्राप्त कर पाता है। शेष भाग असिंचित हैं असिंचित क्षेत्र में वर्षा जल तथा अधोभौमिक जल का वैज्ञानिक प्रबन्धन करके दो फसली और तीन फसली कृषि क्षेत्रों में परिवर्तित किया जा सकता है। साथ ही फसल प्रतिरूप में परिवर्तन लाया जा सकता है। वर्तमान समय में हमीरपुर जनपद में खाद्यान्न फसलों की प्रचुरता है। वाणिज्यिक और औद्योगिक महत्व की फसलें अतिअल्प क्षेत्र मे उगायी जाती हैं। गन्ना, कपास, आलू, मूंगफली, जूट जैसी व्यापारिक और औद्योगिक महत्व की फसलों का प्रसार करके जनपद की कृषि अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ किया जा सकता है तथा कृषकों के जीवन स्तर को उन्नत किया जा सकता है। हमीरपुर जनपद में रबी, खरीफ, और जायद तीन फसलें

उगायी जाती हैं, किन्तु ये भिन्न–भिन्न ऋतुयें और क्षेत्रों में उगायी जाती हैं। इन्ही ऋतुओं और क्षेत्रों में वाणिज्यिक एवं औद्योगिक फसलों को भी विकसित किया जा सकता है। इसके लिए अभिनव प्रयोगों और प्रसार सेवाओं को कृषकों को उपलब्ध कराया जाय।यह कहां जाता है कि यदि कृषि कमजोर है तो खेत में कारखाने को याद करना बुद्धिमत्ता होगी।[2]

पशुधन संसाधन (Livestock Resources)

पशु हमीरपुर जनपद की अर्थव्यवस्था का मेरूदण्ड है। साथ ही यह कृषि अर्थव्यवस्था के साथ एक पूरक अर्थव्यवस्था भी है। पशुओं से अनेक खाद्य पदार्थ जैसे– घी, मक्खन, पनीर, मांस तथा अनेक उद्योगों में काम आने वाले कच्चे पदार्थ जैसे– चमड़ा, ऊन, हडिडयॉ और सीगें प्राप्त होते हैं। अभी भी हमीरपुर जनपद में अधिकांश कृषि क्षेत्रों में पशुओं द्वारा खेती की जुताई की जाती है। ये बैल–गाड़ियां खींचते हैं, बोझा ढोते हैं, रहट द्वारा कुओं से पानी निकालते हैं, तथा फसल की मड़ाई और परिवहन में सहायक होते हैं।

पशु–संख्या :–

हमीरपुर जनपद में पशुधन की कुल संख्या 623035 है। इसमें से 258769 गोजातीय, 150033 महिषजातीय, 25682 भेड़ें, 157679 बकरा एवं बकरी, 994 घोड़े एवं टट्टू, 28929 सुअर, 949 अन्य पशु हैं। इसके अतिरिक्त 56703 कुक्कुट हैं।

गोवंशीय पशुओं में मुख्य रूप से देशी गाय एवं बैल हैं। वर्ष 1997 के आंकड़ों के अनुसार देशी गोजातीय पशुओं की संख्या 258590 थी। क्रास ब्रीड गोजातीय पशुओं की संख्या–179 थी। महिष जातीय पशुओं की कुल संख्या–150033 थी।

जनपद में बकरियों की संख्या 157679 थी, तथा भेड़ों की संख्या 25682 थी। यहां कुछ भेड़ें क्रास ब्रीड किस्म की हैं, जिनकी कुल संख्या 467 थी। घोड़े और टट्टू भी ढुलाई कार्य के लिए पाले जाते है। जनपद में इनकी कुल संख्या 994 है। घोड़े मुख्य रूप से सवारी करने और तांगा खीचने के काम में लाये जाते हैं, टट्टू मुख्य रूप से बोझा ढोते हैं। जनपद में यद्यपि सुअर पालन की कोई दो इकाई हैं फिर भी मेहतर जाति के लोग सुअर पालन का कार्य करते हैं। कुरारा और सुमेरपुर विकास खण्ड में एक–एक सुअर पालन केन्द्र है। जहां से व्यावसायकि कार्य जैसे– मांस, चमड़ा, एवं बालों का व्यवसाय किया जाता है। इनकी कुल संख्या 28929 है। यह बहुत तेजी से बढ़ने वाली प्रजाति है, किन्तु कोई वैज्ञानिक सुअर पालन केन्द्र न होने के कारण इनके बहुत से बच्चे मर जाते हैं। जनपद में मुर्गी पालन का कार्य किया जाता है।1997 के आंकड़ों के अनुसार यहां पर मात्र 56703 कुक्कुट थे।

वृद्धि (Growth) :–

हमीरपुर जनपद में सन् 1988 ई0 में पशुओं की संख्या 569033 थी। जनपद में पशु चिकित्सा केन्द्रों की स्थापना के साथ–साथ पशुओं की संख्या में पर्याप्त वृद्धि हुयी। 1993 में पशुओं की संख्या बढ़कर कुल 663548 हो गयी। वर्ष 1997 में महोबा, चरखारी, और कुलपहाड़ तहसीलों को मिलाकर अलग जनपद बना दिया गया जिससे हमीरपुर में पशुओं की संख्या 623035 रह गयी।

जातीय आधार पर विश्लेषण करने से यह ज्ञात होता है कि चिकित्सा सुविधाओं के विकास के साथ–साथ गोजातीय, महिष जातीय तथा अन्य जातियों के पशुओं की संख्या में वृद्धि हुई है। 1988 में गोजातीय पशुओं की संख्या 279103 थी, जो बढ़कर 1993 में 284252 हो गयी। 1997 में इनकी संख्या

258769 थी। इसी प्रकार से महिष जातीय पशुओं की संख्या 1988 में 120602 थी और 1993 में 129971 हो गयी, तथा 1997 में 150033 थी। 1988 में भेड़ों की कुल संख्या 22510 थीं जो बढ़कर 1993 में 25095 हो गयी और 1997 में 25682 थी। कुल बकरे एवं बकरियों की संख्या 1988 में 125311 थी, जो बढ़कर 1993 में 158488 हो गयी, 1997 में इनकी संख्या 157677 थी। कुल घोड़े 1988 में 890 थे, जो बढ़कर 1993 में 1094 हो गये, 1997 में 994 थे। कुल सुअर 1988 में 20337 थे, जो बढ़कर 1993 में 24380 हो गये और 1997 में इनकी संख्या 28929 थी।

पशुधन घनत्व (Livestock Density)

हमीरपुर जनपद में कुल पशुधन संख्या 623035 तथा कुल भौगोलिक क्षेत्र 4160 वर्ग किमी0 है। प्रतिवर्ग किमी0 पशुओं के वितरण को ध्यान में रखकर हमीरपुर जनपद को चार पशु घनत्व के वर्गो में विभक्त किया गया है। प्रथम वर्ग में मौदहा, गोहाण्ड और सरीला जहां पशु घनत्व 135 पशु प्रति वर्ग किमी0 से कम है। द्वितीय वर्ग में कुरारा और राठ विकास खण्ड हैं, जहां प्रति वर्ग किमी0 पशु घनत्व 136 से 150 पशु पाये जाते हैं। तृतीय वर्ग में सुमेरपुर विकास खण्ड है, जहां पशु घनत्व 151 से 165 पशु प्रति वर्ग किमी0 हैं। चतुर्थ वर्ग में मुस्करा विकास खण्ड है, जहां पशु घनत्व सभी विकास खण्डों से अधिक है यहां 166 प्रतिवर्ग किमी0 से अधिक है।

हमीरपुर जनपद में प्रतिवर्ग किमी0 पशुधन की संख्या 152 है। गोवंशीय पशुओं का घनत्व 62.2, महिषवंशीय 36.00 भेड़ों का 6.2, बकरे एवं बकरियों का 37.9, सुअरों का 7.0 एवं कुक्कुटों का 13.6 है।

पशु मानव अनुपात ज्ञात करने पर यह स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद में पशु मानव अनुपात प्रति हजार व्यक्तियों पर 704.4 पशु हैं। इसी प्रकार से गोवंशीय पशुओं का अनुपात 292.6, महिष वंशीय का 169.6, कुल भेड़ों का 29.0 , बकरे एवं बकरियों का 178.3, सुअरों का 32.7 एवं कुक्कुटों का 64.1 पशु का अनुपात प्रति 1000 व्यक्ति है।

पशुधन वर्गीकरण (Classification of Livestock)

उपरोक्त विश्लेषण से पशुओं का वर्गीकरण स्पष्ट हो जाता है। हमीरपुर जनपद में गोवंशीय, महिषवंशीय, भेड़ें, बकरियां, खच्चर, घोडें और सुअर प्रजातियों में विभक्त किया गया है। इसके अतिरिक्त कुक्कुट वंशीय पक्षी भी हमीरपुर जनपद में पाले जाते हैं। कुक्कुटवंशीय पक्षियों में मुर्गी, बत्तख, मोर, तीतर, आदि पाले जाते हैं। गोवंशीय पशुओं में देशी और कास ब्रीड नस्ल की गायें पाली जाती हैं। महिष वंशीय वर्ग में देशी हिसारी, मुर्रा, भदावरी आदि नस्ल की भैसें लोकप्रिय हैं। भेड़, बकरी वर्ग में देशी बकरियां, बर्र जांति, इलाहांबादी, यमुनापारी नस्ल की पाली जाती हैं तथा देशी नस्ल की भेड़ें पाली जाती हैं। भेड़ों का पालन पोषण नियोजित एवं वैज्ञानिक ढंग से नहीं होता अतः इनमें ऊन की मात्रा कम होती हैं। ऊन की लम्बाई कम होती है। रेसा खुरदरा और कम चमकीला होता है। "स्विटजरलैण्ड में दुधारू बकरी को स्विस बच्चे की धाय मां कहते हैं।"[3] घोड़े और खच्चर वर्ग मे देशी घोड़े, बर्दिया घोड़े, खच्चर प्रजाति के टट्टू भी पाले जाते हैं, जो मुख्य रूप से खटिक एवं धोबी जाति के लोगों द्वारा पाले जाते हैं। टट्टू खच्चर या गधे से कुछ बड़े होते हैं। खच्चर छोटे और मटमैले, सफेद रंग के होते हैं। इनका उपयोग विशेष रूप से बालू, ईंटा, मिट्टी, मोरंग, और धोबियों द्वारा कपड़े ढ़ोने के उपयोग में किया जाता है। इनकी दशा अत्यन्त दयनीय है। अधिक भार ढोने के कारण इनके शरीर में घाव हो जाते हैं। समुचित उपचार न होने के कारण ये घाव विकृत रूप धारण कर लेते हैं, जिससे इनकी मृत्यु हो जाती है।

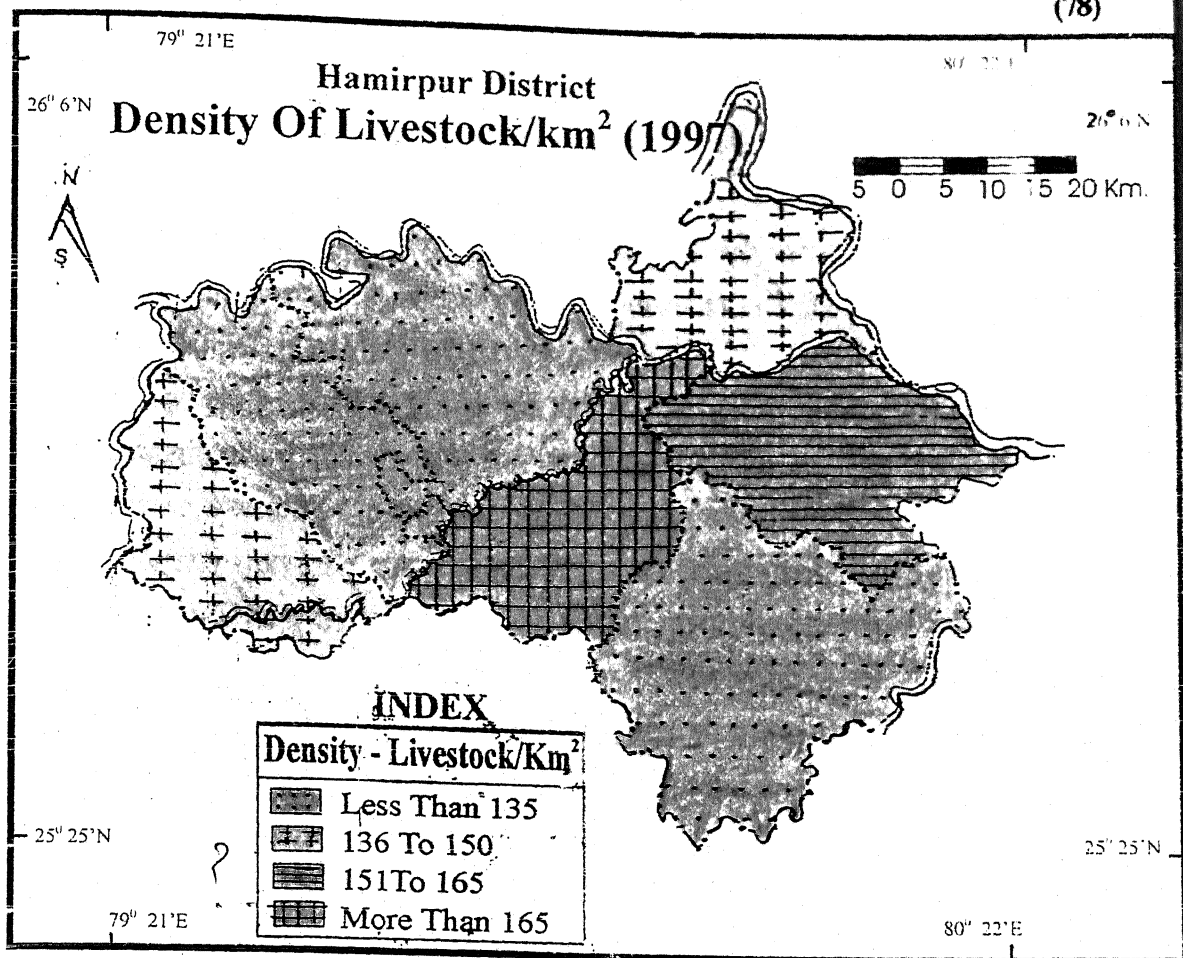



Fig. 3.3

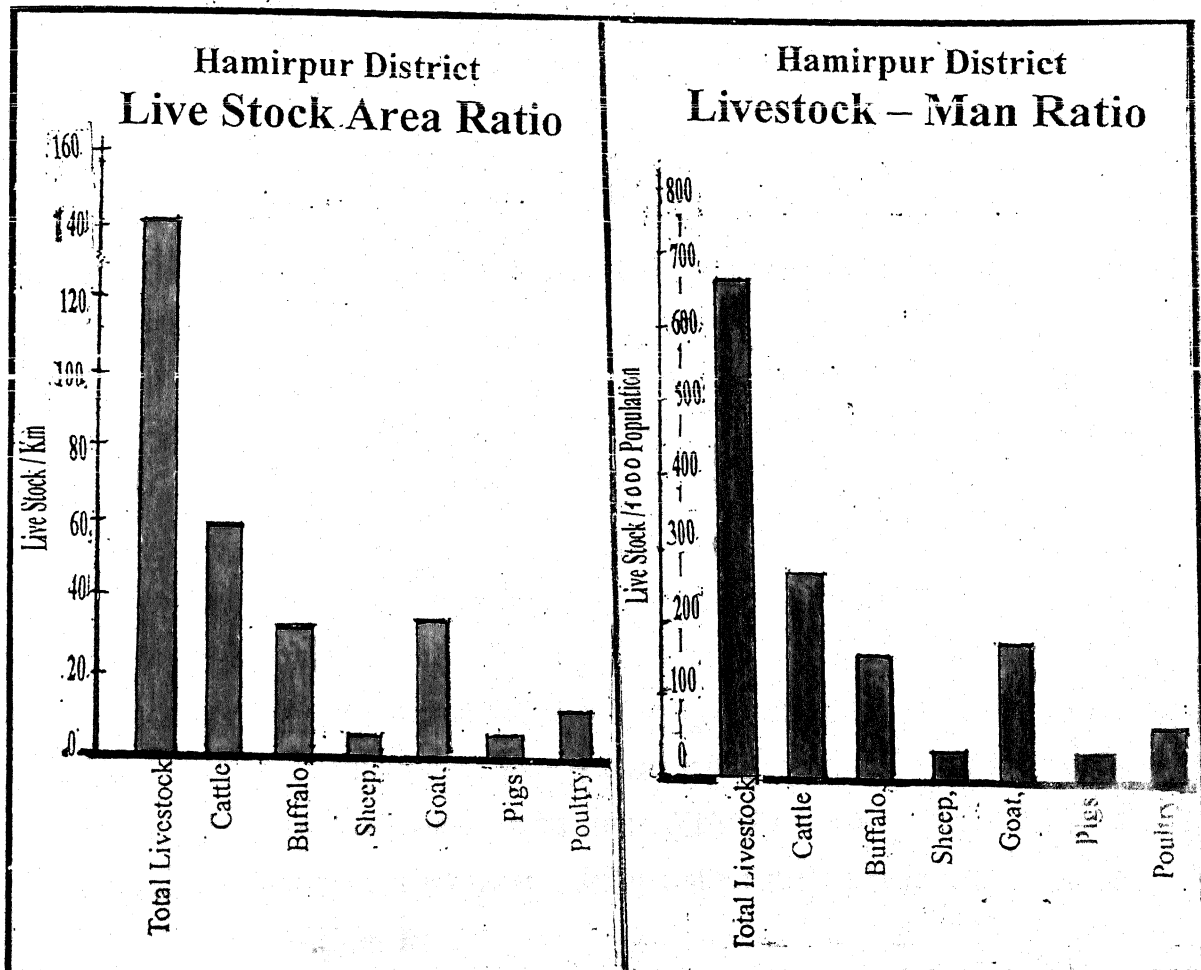



Fig. 3.4

Fig. 3.5

हमीरपुर जनपद में सुअर पालन व्यावसायकि स्तर पर लोकप्रिय नही हैं। मुख्य रूप से मेहतर जाति के लोग इन्हें पालते हैं। ये आवारा घूमते हैं तथा गन्दगी में पलते हैं। इनका उपयोग मांस, चमड़ा, और ब्रश बनाने के लिए बाल एकत्रण के लिए किया जाता है। पशुओं में यह अत्यन्त उर्वर प्रजाति है। एक सूकरी 8 से 16 बच्चों को जन्म देती हैं, जो एक वर्ष में पूर्ण वयस्क हो जाते हैं।

पशुधन की गुणवत्ता (Quality of Livestock) :–

हमीरपुर जनपद में देशी किस्म के पशु पाये जाते हैं। यहां पर जो गोवंशीय पशु पाये जाते हैं उनमें केन बरिया प्रजाति के पशु बांदा जनपद से लाये जाते हैं। इन गोवंशीय पशुओं का आवास केन नदी के किनारे–किनारे बसे क्षेत्रों में है। इस प्रजाति के पशु छोटे, मजबूत और ताकतवर होते हैं। बहुत समय तक पशुधन की गुणवत्ता सुधारने हेतु कोई ध्यान नहीं दिया गया। सर्वप्रथम 1867 में कुछ जमींदारों द्वारा नस्ल सुधारने का प्रयास किया गया। इन लोगों द्वारा छः (6) सांड़ पंजाब और हरियाणा से लाये गये। कुछ सांड़ सरकार की ओर से प्रदान किये गये किन्तु खराब स्थानीय नस्ल के कारण यह प्रयोग सफल नहीं हो सका। वर्तमान समय में कास ब्रीड जर्सी नस्ल की गाय पालन का प्रचार–प्रसार हो रहा है। ये गायें केवल सम्पन्न कृषक ही रख पाते हैं क्योंकि इनका रख–रखाव बहुत मंहगा है। इन्हें बहुत साफ–सुथरे और ठण्डे स्थान में रखने की आवश्यकता होती है, इन्हें गर्मी बर्दाश्त नही होती है।

जनपद में पशुधन विकास के लिए 25 केन्द्रों की स्थापना की गयी है जो गोबंशीय सहित सभी प्रजाति के पशुओं की देख–रेख और बीमारियों से रक्षा करने का काम करते हैं। ये केन्द्र मौदहा और सुमेरपुर प्रत्येक में 6, राठ गोहाण्ड और कुरारा प्रत्येक में 3 तथा मुस्करा और सरीला प्रत्येक में 2 है। गोहाण्ड में एक भेड़ विकास केन्द्र स्थापित किया गया है, जो भेडों की गुणवत्ता सुधारने में संलग्न है। जनपद में 5 सुअर विकास केन्द्र हैं जिसमें से दो ग्रामीण क्षेत्रों और 3 नगरीय क्षेत्रों में है।

उपयोग :–

पशुधन दुग्ध उत्पादों–मक्खन, घी, पनीर, दही, मट्ठा आदि का आधार हैं। कृषि कार्यों में इसकी महती भूमिका होती है। ये मांस, अण्डा, हड्डी, बाल, चमड़ा,सींग, खुर आदि प्रदान करके अनेक प्रकार के आर्थिक कार्यों एवं उद्योगों को बढ़ावा देते हैं, किन्तु हमीरपुर जनपद पशुधन आधारित उद्योगों में अत्यन्त पिछड़ा है। यहां सम्बन्धित औद्योगिक इकाइयों का अभाव होने के कारण यहां से मांस, चमड़ा, हड्डियां, अण्डे आदि कानपुर भेज दिये जाते हैं। भेड़, बकरियों से दूध, मांस, चमड़ा, ऊन और खाद प्राप्त होती है। " औसतन एक भेड़ 0.56 से 0.7 टन खाद प्रतिवर्ष मिट्टी को प्रदान करती हैं।"[4]

कार्यकम एवं क्षेत्रीय विकास में योगदान

पशुधन का जनपद के कृषि विकास में बहुत महत्तवूर्ण योगदान है। हमीरपुर जनपद में पूरी तरह से मशीनीकृत कृषि अवस्था को प्राप्त करना एक असम्भव बात प्रतीत होती है, क्योंकि पशुओं की सरलता से उपलब्धि हो जाती है। साथ ही पेट्रोलियम पदार्थों के बढ़ते हुए मूल्य मशीनीकरण में बाधा उत्पन्न करते हैं। दूध तथा अन्य महत्वपूर्ण उत्पादों को प्रदान करने के कारण पशुओं का विश्व के समस्त कृषि प्रधान देशों में विशेष महत्व है। भारत में पशु सकल राष्ट्रीय उत्पाद (G.N.P.) में अपना योगदान देते हैं, ये ग्रामीण अर्थ व्यवस्था के महत्व पूर्ण अंग बने हुए हैं, इसीलिए समन्वित ग्रामीण विकास कार्यकम में पशु धन विकास पर बहुत जोर दिया गया है।

पशुधन विकास के लिए हमें निम्न लिखित बातों पर ध्यान केन्द्रित किया जाना चाहिए–

1. उत्पादन।
2. पोषण।
3. बीमारी नियन्त्रण।
4. प्रबन्धन एवं विपणन।
5. नस्ल सुधार।

जनपद के पाँच पशुधन विकास केन्द्रों में उक्त पाँचों सुधारों पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। उत्पादन नीति के अर्न्तगत निम्न लिखित तीन तकनीकों पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है–

1– दुग्ध उत्पादन एवं प्रजनन शीलता के आधार पर किस्मों का चयन।

2– देशी गायों की ग्रेडिग करना।

3–अधिक मात्रा में दुग्ध प्रदान करने वाली प्रजातियों से क्रास ब्रीड कराना।

सबसे अधिक ध्यान देने की बात यह है कि पशुओं का उत्पादन नियन्त्रित हो तथा श्रेष्ठ साड़ों द्वारा ही प्रजनन किया जाये। प्रजनन अवस्था में प्रत्येक 100 गायों अथवा भैंसों के लिए एक सांड की आवश्यकता होती हैं।

यदि हम उन्नत किस्म के सांड़ों का उपयोग करें और उच्च दुग्ध मात्रा प्रदान करने वाले पशुओं का विशेष देख–रेख करें तो लगभग 70 वर्ष में सारे देश में उन्नत नस्ल के पशु उपलब्ध होंगे। इसी प्रकार से देशी नस्ल के पशुओं की ब्रीडिंग करने में 25 से 30 वर्ष का समय लगेगा।

उन्नत नस्ल की गाय और सांड से उत्पन्न किस्म अपने दुग्ध काल में लगभग 4000 लीटर दूध देगी। इसी प्रकार से क्रास ब्रीड गाय का प्रति दुग्ध काल औसत उत्पादन 2500 लीटर होगा।

ब्रीडिग और उत्पादन के साथ पोषण का भी बड़ा महत्ववूर्ण स्थान है, यदि उनको पोषक भोजन नहीं दिया जाता तो उनसे पूर्णतम् लाभ नहीं प्राप्त हो सकेगा। सन्तुलित आहार देने से 30% से 50% तक दुग्ध उत्पादन क्षमता में वृद्धि हो सकती है। पशु आहार और चारा संसाधनों की वृद्धि करने के लिए प्रसार अभिकरणों को निम्न लिखित उपाय करने चाहिए –

1. कृषकों को चाहिए कि वे उपयुक्त फसल चक्र अपनायें जिसमें चारा व फैलने वाली फसलों का स्थान हो।
2. उन्नत चारे और घासों की जनपद में उपयुक्त किस्में राजकीय फार्मों से प्राप्त करके इन्हें लोकप्रिय बनाना चाहिए।
3. उन्नत किस्म के चारे और फैलने वाली फसलें जो प्रति एकड़ उच्च उत्पादन करती हों को खेतों में तैयार करके प्रदर्शन करना चाहिए।
4. जहाँ तक सम्भव हो मिश्रित कृषि प्रतिरुप को प्रोत्साहित करना चाहिए।
5. चारे के संरक्षण को प्रोत्साहित करना चाहिए।
6. पशु चारण के लिए ग्राम समाज की भूमि पर चरागाहों का विकास करना चहिए।
7. पशुओं के सन्तुलित आहार को प्रोत्साहित करना चाहिए। खली, नमक, और अन्य उपयोगी खाद्य पदार्थों को लोकप्रिय बनाना चाहिए।
8. धान के भूसे को हरे चारे के साथ मिलाकर पशु आहार के रुप में उसके प्रयोग को प्रोत्साहित करना चाहिए।

बीमारी नियन्त्रण (Disease Control) :-

उत्पादकता के लिए पशुओं का स्वस्थ्य रहना अत्यन्त महत्वपूर्ण कारक हैं। पशुओं की मृत्यु और संक्रामक रोगों को कृषक बर्दाश्त नहीं कर पाते, इसलिए पशुओं की बीमारी नियन्त्रण के लिए निम्न लिखित कार्य योजना बनायी जानी चाहिए –

1. सभी किसानों को सामान्य बीमारी जैसे खुरपका, गलघोंटू और मुँह के रोगों का ज्ञान होना चाहिए और पशुओं की सुरक्षा का उत्साह होना चाहिए।
2. कुछ सामान्य बीमारियों से बचने के लिए पशुओं को टीके लगवाने चाहिए।
3. पशु चिकित्सा के पर्याप्त प्रबन्ध किए जाने चाहिए।
4. चिकित्सा सेवाओं को कृषकों के द्वारों तक सचल इकाइयों के द्वारा पहुँचाना अत्यन्त महत्वपूर्ण होगा।

प्रबन्धक एवं विपणन दुग्ध उत्पादन एवं उद्योग के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। पशुधन विकास के लिए उचित विपणन भी बहुत महत्वपूर्ण कारक है। छोटे और सीमान्त कृषकों को उचित प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। इस कार्य के लिए पशु स्वाामियों को निम्नलिखित कार्य करने चाहिए –

1. सहकारिता के आधार पर कृषकों को दुग्ध संग्रह एवं आपूर्ति समितियों का गठन किया जाना चाहिए तथा क्रियान्वित की गयी दुग्ध योजनाओं का लाभ प्राप्त करना चाहिए।
2. पशुओं और बछड़ों के मेले समय–समय पर ग्राहकों को आकृष्ट करने के लिए लगाये जाने चाहिए।
3. अच्छी किस्म के बैलों और गायों को क्रय करने के लिए ऋण की सुविधायें उपलब्ध करायी जानीं चाहिए।

नियन्त्रित उत्पादन के साथ–साथ अवांछित पशुधन का निवारण भी आवश्यक है। इसके लिए परियोजना अधिकारियों को चाहिए कि वे अवांछित नर बछड़ों और सांड़ों का जनपद में बधिया करण करें। 18 महीने से कम बछड़ों का बधियाकरण जोर देकर किया जाना चाहिए। प्रसार अधिकारियों को चाहिए कि वे उच्च गुणता वाले पशुओं पर जोर दें न कि उनकी संख्या पर। कृषकों को चाहिए कि अपने अतिरिक्त पशुओं को बधियाकरण के द्वारा उन्नत नस्ल के पशुओं में वृद्धि करें तथा खराब नस्ल की संख्या को कम करें। 15 एकड़ भूमि को जोतने के लिए बैलों की एक जोड़ी पर्याप्त होती है। इसी के आधार पर कृषक उचित संख्या पर ही बैलों को रखें तथा यह सुनिश्चित करें कि गायों का पालन–पोषण स्थानीय मांग के आधार पर करना है या दुग्ध विपणन के लिए।

सुअर पालन कार्यक्रम (Piggery Development Programme):-

एक उप व्यवसाय के रूप में ग्रामीण क्षेत्रों में सुअर पालन भी स्वीकार्य किया जा रहा है। अपनी उच्च उत्पादकता तथा गन्दे पदार्थों का उपभोग करके मांस के रूप में परिवर्तित करने की क्षमता के कारण सुअर पालन मांस उत्पादन का एक महत्वपूर्ण स्रोत हो सकता है। सुअर पालन को लोकप्रिय बनाने के लिए प्रसार अभिकरणों को निम्नलिखित उपाय करने चाहिए –

1. स्थानीय किस्म को सुधारने के लिए सुअर मालिकों को चाहिए कि वे उन्नत किस्म के सुअर का उपयोग करें। भारतीय दशाओं में मध्य श्वेत, यार्क सायर प्रजाति सर्वश्रेष्ठ है।
2. संस्थागत सुअर पालकों को सरकारी सुअर विकास योजना के अन्तर्गत 10 रू0 प्रति सुअर की दर से अनुदान भी दिया जाता है।

3. सुअर पालक कृषकों को चाहिए कि वे अपने फसल चक्र में पीले मक्के को शामिल करें, जिससे सुअर आहार प्राप्त हो सके यदि सुअर पालन कार्यक्रम हमीरपुर जनपद में सफल हो जाये तो कानपुर नगर एक बड़ी मांस मण्डी के रूप में इसे उपलब्ध है।

कुक्कुट विकास योजना (Poultry Development Scheme):–

भारतीय चिकित्सा शोध परिषद की पोषण सलाहकार समिति के अनुसार एक वयस्क व्यक्ति के लिए सन्तुलित आहार में प्रतिदिन एक अण्डे की आवश्यकता होती है। वर्तमान समय में सामिष भोजी व्यक्तियों को प्रतिवर्ष मात्र 14 अण्डे प्राप्त होते हैं। इसका अर्थ यह है कि जनसंख्या की सकल मांग का मात्र 5% ही उपलब्ध हो पाता है। इस प्रकार से मुर्गी विकास के लिए व्यापक सम्भावनायें और मांग है। प्रसार अधिकारियों को चाहिए कि वे ऐसे कृषकों को प्रोत्साहित करें जो मुर्गी पालन के शौकीन मुर्गी विकास पालन के अर्न्तगत गुणता वाले चूजे, सन्तुलित कुक्कुट आहार तकनीकी ज्ञान, विपणन सुविधायें और रोग नियन्त्रण के उपाय सम्मिलित हैं।

कुक्कुट विकास परियोजना से संबंधित प्रसार अधिकारियों को चाहिए कि वे –

1. कम दर पर उन्नत किस्त की मुर्गियों की आपूर्ति करें।
2. उचित दर पर कुक्कुट आहार की पूर्ति करें।
3. न्यून दर पर एंगिल आयरन, बांस, तार, की जाली और धाय मुर्गियों की आपूर्ति कम दर पर करें।
4. एक नियमित और आर्कषक बाजार तथा शीत भण्डार गृह की व्यवश्था करें।
5. बीमारियों के टीके और बीमारी हो जाने पर चिकित्सकों की व्यवश्था करें।

भारतीय जलवायु में देशी मुर्गियां तो समायोजित होती हैं,लेकिन उन्नत किस्मों की मुर्गियों का समायोजन कठिनाई से होता है। इसलिए इनकी विशेष देख–रेख की आवश्यकता होती है।

मुर्गी पालन कृषकों को दोहरा लाभ प्रदान कर सकता है। मुर्गी पालक कृषक अण्डों के विक्रय से धन प्राप्त कर सकते हैं, साथ ही वे कुक्कुट खाद का उपयोग अपने खेतों में भी उर्वरता बढ़ाने के लिए कर सकते हैं। मुर्गी खाद में 1% नाइट्रोजन, 0.3% पोटाश और 0.75% फास्फोरस पाया जाता है। 100 मुर्गिया एक वर्ष में 43 पाउण्ड नाइट्रोजन 10 पाउण्ड पोटाश और 34 पाउण्ड फास्फोरस प्रदान करती हैं। सरकारी और गैर सरकारी अभिकरणों को चाहिए कि वे मुर्गी पालक के इस महत्वपूर्ण पक्ष को कृषकों के समक्ष प्रस्तुत करें और सहकारी समितियां बनाकर कुक्कुट पालन और अण्डा उत्पादन को प्रोत्साहित करें।

कृषि एवं पशुधन विकास के उक्त कार्यक्रमों को वैज्ञानिक विधि से कियान्वित करके हमीरपुर जनपद को पिछड़ी अर्थव्यवस्था को उन्नत और जीवन्त अर्थव्यवस्था में परिवर्तित किया जा सकता है और क्षेत्रीय विकास को बल प्रदान किया जा सकता है। पशु पालन को उपरोक्त सुझावों के अनुसार व्यावसायिक स्तर प्रदान करके कृषक उप व्यवसाय के रूप में अपनाकर अच्छी आय प्राप्त कर सकते हैं। इसी प्रकार से भेंड़–बकरी पालन को भी उपव्यवसाय के रूप में जनपद में विकसित किया जा सकता है। मृत पशुओं की हड्डियों, सींगों, खुरों, पूंछ के बालों और खालों पर आधारित उद्योगों की स्थापना भी हमीरपुर जनपद की अर्थव्यवस्था को गति प्रदान करने में सहायक होगी। बोन कसिंग इकाइयाँ, चर्म कला विकास, बटन एवं कलात्मक वस्तुयें और ब्रश निर्माण सम्बन्धी औद्योगिक कियायें जनपद में विकसित की जा सकती हैं।

कृषि उत्पादों की अतिरिक्त मात्रा को ध्यान में रखते हुए यहाँ पर दाल मिल, आटा मिल, तेल मिल तथा अन्य खाद्य पदार्थ आधारित उद्योगों का विकास किया जा सकता है।

समस्यायें एवं नियोजन (Problems and Planning)

उपरोक्त विवरण से कृषि एवं पशुधन विकास सम्बन्धी समस्यायें स्पष्ट हो जाती हैं। हमीरपुर जनपद में कृषि विकास सम्बन्धी समस्याओं को संक्षेप में निम्नलिखित वर्गों में विभक्त कर सकते हैं –

1. मृदा प्रबन्धन सम्बन्धी समस्यायें :–

(i). हमीरपुर जनपद की मिट्टियाँ पोटास में धनी किन्तु नाइट्रोजन और फास्फोरस में निर्धन हैं।

(ii). काली मिट्टी को छोड़कर पडुवा, राकर और काबर मिट्टियों में जल धारण क्षमता न्यून है।

(iii). जनपद की 50% कृषि योग्य मिट्टियाँ जल द्वारा मृदा क्षरण की समस्या से ग्रस्त हैं। प्रतिवर्ष चादरी और अवनालिका कटाव से अपनयित हो जाती हैं।

(iv). काली मिट्टी को छोड़कर अन्य मिट्टियों में जीवांश की कमी पायी जाती है।

2. कृषि सम्बन्धी समस्यायें :–

(i). जनपद के कुछ क्षेत्र असमतल ऊबड़–खाबड़ और कटे–पिटे हैं, अतः ऐसे क्षेत्रों में समतलीकरण एक समस्या है।

(ii). मृदा क्षरण से खेतों को बचाने के लिए सभी खेतों में मेड़ बन्दी नहीं की गयी, जिससे मृदा उर्वरता का ह्रास होता है। जनपद की कृषि पद्वतियाँ परम्परागत एवं प्राचीन हैं। सभी कृषकों ने मशीनीकरण नहीं अपनाया, वे परम्परागत हल बैल से खेत की जुताई, बुवाई और मड़ाई करते हैं, जिससे उत्पादन कम होता है।

(iii). सम्पूर्ण जनपद में उन्नत बीजों और रासायनिक उर्वरकों का अभी भी समुचित उपयोग नही किया जा रहा है।

(iv). जनपद के बहुत से कृषक अशिक्षित हैं। इन्हें नवीनतम कृषि पद्वतियों, बीजों, खादों, कीटनाशकों, खरपतवार नाशकों का समुचित ज्ञान नहीं हैं।

(v). सूखोन्मुख क्षेत्रों में शुष्क कृषि नहीं अपनायी गयी।

(vi). अन्न एवं बीज भण्डारण की समुचित सुविधायें कृषकों को उपलब्ध नहीं है।

(vii). व्यावसायिक फसलों के उत्पादन के प्रति कृषकों मे उत्साह की कमी।

3. सिंचाई सम्बन्धी समस्यायें :–

हमीरपुर जनपद की मार, पडुवा, राकर और काबर मिट्टियों को समुचित सिंचन व्यवस्था प्रदान करके उच्च और बहुफसली उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। अभी तक जनपद का मात्र 24% क्षेत्र ही सिंचित है। क्योंकि –

(i). जनपद में पर्याप्त नहर संजाल की कमी है। केवल धसान नदी और मौदहा बांध से निकलने वाली नहरें ही थोड़े क्षेत्र में सिंचाई प्रदान कर पाती हैं।

(ii). नलकूपों की संख्या पर्याप्त नही हैं, क्योंकि अभी भी अधिकांश कृषक निर्धन हैं, जो नलकूप नहीं लगवा पाते हैं।

(iii). जल विभाजक प्रबन्धन कार्यक्रम को जनपद में समुचित रूप से कियान्वित नहीं किया गया, इसलिए नदियों और नालों का पानी व्यर्थ ही बह कर चला जाता हैं।

(iv). वर्षा जल के ' हार्वेस्टिंग' की पद्वतियाँ कृषक को नहीं बताई गयीं, इसलिए कृषक ग्रीष्म ऋतु में बिना जोते ही छोड़ देता है।

(v). जनपद के नदी नालों और अन्य स्थानों में "चेकडेम" और जलाशयों का निर्माण नही किया गया है।

(vi). वर्षा जल के पानी को एकत्रित करने की समुचित व्यवस्था भी जनपद में नहीं की गयी। इसलिए अधोभौमिक जल भण्डारण समृद्ध नहीं हो पाता और मृदा क्षरण की समस्या भी उत्पन्न हो जाती है।

4. उर्वरकों के प्रयोग सम्बन्धी समस्यायें :–

(i). हमीरपुर जनपद में कृषक रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग करना चाहता है, किन्तु लघु और सीमान्त कृषकों को उचित मात्रा में उर्वरक प्राप्त नहीं हो पाते।

(ii). मृदा गुणवत्ता के आधार पर रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग का ज्ञान भी कृषकों को नहीं है।

(iii). कीटनाशकों के छिड़काव सम्बन्धी सुविधाओं एवं ज्ञान की कृषक के पास कमी है।

5. भण्डारण सम्बन्धी समस्यायें :–

हमीरपुर जनपद में खाद्यान्नों के भण्डारण की समस्या है। अभी भी कृषक प्राचीन पद्वतियाँ अपनाते हैं। मिटटी की बनी कोठरियां अथवा भण्डार गर्तो में अपने उत्पादों को रखते हैं, जिससे वर्षा ऋतु में अनेक प्रकार के कीट उसकी गुणवत्ता को नष्ट कर देते हैं।

6. पशुधन सम्बन्धी समस्यायें :–

पशुधन हमीरपुर जनपद की कृषि अर्थव्यवस्था का मेरूदण्ड है। लेकिन पशुओं की अनेक समस्यायें कृषि उत्पादन को प्रभावित करती हैं। पशुओं से जुड़ी हुई समस्यायें इस प्रकार हैं –

(i). जनपद में देशी गाय, बैल, भैंस, भेड़, बकरी, खच्चर, घोड़े,कुक्कुट और सुअरों की प्रचुरता है। उन्नत नस्ल के पशुओं की कमी है, जो कृषि अर्थव्यवस्था में गुणात्मक वृद्धि प्रदान नहीं कर पाते हैं।

(ii). जनपद का पशुधन रोग ग्रस्त एवं कमजोर है।

(iii). कृषकों को पशुओं की बीमारियों का समुचित ज्ञान और उपचार की विधियों के ज्ञान का अभाव है।

(iv). टीकाकरण की सुविधाओं का अभाव, पशु स्वास्थ्य केन्द्रों, गर्भाधान केन्द्रों आदि सुविधाओं की जनपद में कमी है।

(v). पशु विपणन केन्द्रों की कमी है।

(vi). दुग्ध उद्योग का विकास जनपद में नहीं हो सका।

(vii). पशुओं के नस्ल सुधार और बीमारियों से बचाने के लिए सरकारी सहायता अति अल्प हैं।

उपरोक्त कृषि एवं पशुधन सम्बन्धी समस्याओं को ध्यान में रखते हुए समयबद्ध तरीके से प्रसार कार्यक्रमों को लागू किया जाना चाहिए और प्रत्येक वर्ग की समस्या के निवारण के लिए अलग–अलग समुचित योजनायें बनायी जानी चाहिए। मृदा क्षरण निवारण, जल संग्रह और पशुधन विकास की अन्तः सम्बद्ध योजना बनाकर उक्त समस्याओं को दूर किया जा सकता है और हमीरपुर जनपद की अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ किया जा सकता है।

REFERENCES

1- Dhar, N,R, Influcence of Organic matter in green Revolution, Everyman's science- Indian Science Congress Association, Vol. VIII, No-3, Aug/Oct.,1972, P.III

2- Zimmerman, E.W.- ' World Resources and Industries', Harper & Row, New York, P.159.

3- Singh, Harbans-' Domestic Animals', 1996, P. 46.

4- तत्रैव (Ibid), P.35.

अध्याय - 4

जल संसाधन

Water Resources

जल संसाधन
(WATER RESOURCES)

जल विभाजक प्रबन्धन में जल सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक है। कृषि के अतिरिक्त जल विभाजकों में इसका उपयोग घरेलू, नगरीय तथा औद्योगिक कार्यो में किया जाता है। कृषि कार्यों में इसका उपयोग मुख्य रूप से फसलों की सिंचाई, मत्स्य–कृषि (Fish Culture) तथा खाद्यान्नों की धुलाई में किया जाता है। घरेलू कार्यों में इसका उपयोग पीने, खाना पकाने, वस्त्र धोने, स्नान करने, पशुओं को पानी पिलाने, उनकी धुलाई और सफाई करने, किचन गार्डेन और बगीचे की सिंचाई करने में होता है। नगरों में इसका उपयोग नगरीय जलापूर्ति बनाये रखने, पार्कों की सिंचाई करने, सीवर की सफाई करने और फब्बारों में किया जाता है। औद्योगिक कार्यों में भी यथा आवश्यक उपयोग किया जाता है। उद्योगों में सफाई, गर्मी शान्त करने, वस्तुओं को उबालने, धुलाई करने, लुग्दी बनाने तथा बर्फ बनाने में किया जाता है।

जलोपलब्धता (Availability of water)

हमीरपुर जनपद बुन्देखण्ड मैदान का अंग है। यमुना में मिलने वाली नदियां उनकी सहायक नादियां, नाले, तालाब, कुएं और बांध हमीरपुर जनपद की जलापूर्ति के प्रमुख स्रोत हैं। जनपद को कृषि फसलों की सिंचाई तथा अन्य कार्यों के लिए जल प्रदान करने वाली प्रमुख नदियां, यमुना,उसकी सहायक बेतवा, केन तथा बेतवा की सहायक धसान नदियां हैं। इन बड़ी नदियों के अतिरिक्त जनपद में कुछ छोटी नदियां भी हैं, जिनमें केन की सहायक चन्दावल, चन्द्रावल की सहायक श्याम, बेतवा की सहायक विरमा तथा विरमा का सहायक बमरहा नाला, भेड़ा नाला, पिपरहा नाला और कछिया नाला है। चन्द्रावल के करोरन नाला, लरहार नाला, सिजवाहा नाला और बया नाला अन्य जल स्रोत हैं। इसके अतिरिक्त जनपद में अधिकांश गांवों में छोटे–छोटे तालाब बनाये गये हैं, जो वर्षा जल को संग्रह करते हैं और सिंचाई, नहाने, धोने तथा पशुओं के उपयोग में आते हैं। जनपद के कुछ महत्वपूर्ण और बड़े तालाबों में से मीरा तालाब मौदहा, कम्हरिया–मॉंचा की बंधी, पाटनपुर की बंधी, भर्राहा तालाब भरखरी, डिमंगर एवं सुरही तालाब बिंवांर हैं।

प्रमुख नदियां (Main Rivers) :–

हमीरपुर जनपद की नदियाँ यमुना प्रणाली की नदियां हैं। यमुना तथा उसकी सहायक बेतवा, धसान और केन प्रमुख बड़ी नदियां हैं। इस जनपद में इन बड़ी नदियों के अतिरिक्त अनेक छोटी–छोटी नदियां हैं जिनमें विरमा, चन्द्रावल, परवाहा, श्याम, सीह नदियां तथा अनेक छोटे–छोटे नाले इन नदियों में मिलते हैं। ये सभी नदियां वर्षा ऋतु में उफन जाती हैं और बहुत बड़ा आकार धारण कर लेती हैं, किन्तु अन्य ऋतुओं में ये पतली और छोटी जलधाराओं के रूप में रह जाती हैं। इन नदियों का एक किनारा खड़े ढ़ाल वाला और दूसरा अपेक्षाकृत सपाट है। वर्षा ऋतु में इस सपाट किनारे में दूर–दूर तक जल का विस्तार हो जाता है। साथ ही काँप मिट्टी की नई पर्त भी इस क्षेत्र में विछ जाती है। इन नदियों और सहायक नदियों का ढ़ाल मुख्य रूप से यमुना की ओर है।

1–यमुना नदी :–

यह हिमालय के यमुनोत्री ग्लेशियर जो बंदर पूंछ शिखर के पश्चिमी ढाल पर 6320 मीटर ऊँचाई से निकलकर उत्तरी भारत में विशेष रूप से उत्तर–प्रदेश के पश्चिमी भाग में बहती हुई हरौलीपुर के पास हमीरपुर जनपद में प्रवेश करती है। यह जिले की उत्तरी सीमा पर अनेक 'मिएण्डर' बनाती हुई जनपद में 57.5 किमी0की लम्बाई में प्रवाहित है। हरौलीपुर के निकट यह एक लूप का निर्माण करती है। यहाँ से

पूर्व की ओर बहती हुई जमरेही तीर के निकट दक्षिण को सिकरोढ़ी की ओर मुड़ जाती है, जहाँ पर 'मिएण्डर' का निर्माण करती है। हमीरपुर होते हुए यह बड़ागांव पहुँचती है जहां पर बेतवा नदी इससे मिलती है। यहां से सीमा के अन्त तक यह उत्तर की ओर चाप बनाती हुई प्रवाहित होती है। जनपद के लगभग पूरे प्रवाह क्षेत्र में इसका दक्षिणी किनारा तीव्र 'क्लिफ' का निर्माण करता है। इस 'क्लिफ' के बाहरी भागों में गहरे खड्ड पाये जाते हैं। जमरेही तीर और हमीरपुर के निकट काँप मिट्टी के विस्तृत क्षेत्र हैं। जमरेही तीर से मिश्रीपुर तक बालुका क्षेत्र हैं तथा नदी की धारा पतली है, वर्षा ऋतु में बालू और काँप के क्षेत्र पूरी तरह से जल मग्न हो जाते हैं। यमुना नदी का दक्षिणी किनारा 15 से 35 मीटर ऊँचा है जो वर्षा ऋतु में जल प्रसार को रोकता है। जनपद में इसकी लम्बाई 56 किमी० है।

2—बेतवा :—

इसे वेत्रवती भी कहते हैं। इसका उदगम स्थल मध्य प्रदेश के रायसेन जिले में गोहार गंज के दक्षिण में है इसके प्रवाह क्षेत्र की समुद्र तल से औसत ऊँचाई 300 मीटर है यह चन्दवारी दरिया गांव के निकट जनपद में प्रवेश करती है। जनपद की पश्चिमी सीमा पर अनेक 'मिएण्डर' बनाती हुई बेरी के निकट यह जनपद के सीमा के अन्दर प्रवेश करती है, जो कुरारा विकास खण्ड में बेरी, पतारा डांडा और कुसमरा न्याय पंचायतों की दक्षिणी सीमा बनाती हुई कुसमरा न्याय पंचायत के दक्षिण पूर्व भाग पर यमुना से मिल जाती है। यह सुमेरपुर विकास खण्ड की छानी, पौथिया और कलौलीतीर न्याय पंचायतों की उत्तरी सीमा बनाती हुई प्रवाहित होती है। बेतवा और यमुना जल विभाजक उर्वर काँप मिट्टी के विस्तृत क्षेत्र रखता है। बेतवा का औसत वार्षिक प्रवाह लगभग 815000 क्यूबेक है। जनपद में इसकी लम्बाई 65 किमी० है।

3— धसान नदी :—

इसे दशार्ण भी कहते है। यह राठ विकास खण्ड में टोला रावत न्याय पंचायत के झिन्ना बीरा गांव में जनपद में प्रवेश करती है, तथा झांसी जनपद को हमीरपुर जनपद से अलग करती हुई उत्तर की ओर अनेक विसर्प और लूप बनाते हुए यह चन्दवारी दरिया गांव के निकट बेतवा नदी से मिल जाती है, इसकी कुल लम्बाई लगभग 50 किमी० है। बेतवा की भांति इसके किनारे भी कटे—पिटे हैं। छोटे—छोटे नालों ने इसे उत्खात क्षेत्र में परिवर्तन कर दिया है। दक्षिण की ओर इसका तल चट्टानी किन्तु उत्तर की ओर यह बलुवा है।

4— केन नदी :—

केन जनपद के पूर्वी भाग में मौदहा विकास खण्ड के भुलसी न्याय पंचायत के पूर्वी भाग में दक्षिण—पश्चिम से उत्तर—पूर्व की ओर लगभग 29 किमी० की लम्बाई में बहती है। यह नदी मौदहा तहसील और बांदा जनपद के बीच सीमा बनाती है। यहां पर इस नदी के किनारे सपाट हैं। इसकी चन्द्रावल आदि शाखाओं द्वारा यह महत्वपूर्ण प्रभाव डालती हैं। इस नदी का औसत वार्षिक प्रवाह 800 क्यूसेक है, लेकिन इसमें मौसमी उतार—चढ़ाव अधिक हैं। शीत ऋतु में यह प्रवाह घटकर लगभग 300 क्यूसेक हो जाता है, जबकि ग्रीष्म ऋतु में यह नगण्य सा हो जाता है। इसका प्राचीन नाम कर्णवती है, हमीरपुर जनपद के लिए केन का विशेष महत्व नहीं है, क्योंकि इससे सिंचाई के लिए कोई नहर नहीं निकाली गयी।

5—वर्मा :—

यह बेतवा की सहायक नदी है। कुलपहाड़ तहसील के जैतपुर क्षेत्र से निकलकर राठ विकास खण्ड की टोला रावत न्याय पंचायत में टोरी गांव के निकट यह हमीरपुर जनपद में प्रवेश करती है, तथा पथनौड़ी न्याय पंचायत की उत्तरी सीमा बनाती हुई उत्तर—पूर्व की ओर प्रवाहित होती है, तथा बहती हुई जलालपुर न्याय पंचायत के कुपरा गांव के निकट बेतवा नदी में मिल जाती है। इसके ऊपरी भाग चट्टानी हैं। इसकी अनेक शाखायें हैं, जिन्होंने इसके प्रवाह क्षेत्र को पर्याप्त काट—पीट दिया है। राठ विकास खण्ड के बाद इसमें अनेक नाले दोनों ओर से मिलते हैं जिससे मुस्करा और राठ के उर्वर क्षेत्र उत्खात क्षेत्र में परिवर्तित हो जाते हैं। कहीं—कहीं पर काँप मिट्टी के छोटे—छोटे क्षेत्र बन जाते हैं। यह सदावाही नदी है तथा सम्पूर्ण मार्ग में टेढ़ी—मेढ़ी बहती है। जनपद में इसकी लम्बाई 93 किमी0 है।

6— चन्द्रावल नदी :—

यह केन की मुख्य सहायक नदी तथा महोबा के उत्तर—पश्चिम से निकलकर चरखारी और हमीरपुर जनपद की मौदहा तहसील से प्रवाहित होती हुई सुमेरपुर विकास खण्ड की मुण्डेरा न्याय पंचायत से होती हुई बांदा जनपद में जसपुरा के नजदीक केन नदी में मिल जाती है। सीह और करोरन नाला इसके बायें किनारे पर तथा श्याम नदी इसके दाहिने किनारे पर मिल जाते हैं। वर्षा ऋतु में यह उफन जाती है और क्षेत्र काट—पीट कर बदसूरत बना देती है। शीत और ग्रीष्म ऋतु में इसमें जल की मात्रा बहुत थोड़ी रह जाती है तथा नदी प्रवाहहीन दिखती है।

7— परवाहा नदी :—

यह छोटा सा नाला है जो गोहाण्ड और सरीला विकास खण्ड में प्रवाहित होता है। जलालपुर के लगभग 8 किमी0 पश्चिम में यह बेतवा नदी में मिल जाता है। वर्षा ऋतु में यह नाला बहुत भयानक रूप ले लेता है, किन्तु वर्षा ऋतु के पश्चात पानी बहुत कम रह जाता है। उक्त दोनों विकास खण्डों मे यह नाला वर्षा ऋतु में मृदा क्षरण करके कृषि अर्थ—व्यवस्था को पर्याप्त हानि पहुंचाता है।

8.— श्याम नदी :—

यह चन्द्रावल की सहायक नदी है तथा मौदहा विकास खण्ड के दक्षिणी—पूर्वी भाग में प्रवाहित है। इसमें अनेक छोटे—बड़े नाले आकर मिलते हैं, जो वर्षा ऋतु में इसमें जल की मात्रा और प्रवाह को बढ़ा देते हैं। यह विहरका न्याय पंचायत में चन्द्रावल नदी से मिल जाती है। ग्रीष्म ऋतु में यह पूरी तरह शुष्क हो जाती है।

नाले (Nalas) :—

हमीरपुर जनपद की उपरोक्त नदियों को अनेक मौसमी तथा सदावाही नाले जल प्रदान करते हैं। वर्षा ऋतु में ये नाले उफन जाते हैं तथा मृदा क्षरण करते हैं तथा पशु एवं मानव जीवन को हानि पहुंचाते हैं। इनमें से कुछ महत्वपूर्ण नालों का विवरण निम्नवत है —

1 — करोरन नाला :—

यह नाला जल विभाजक संख्या—4 में प्रवाहित चन्द्रावल नदी का सहायक नाला है तथा इंगोहटा, पन्धरी और मुण्डेरा, मवई जार, पौथिया, छानी आदि न्याय पंचायतों में प्रवाहित है। इसकी कुल लम्बाई 47.5 किमी है। यह मुण्डेरा न्याय पंचायत में चन्द्रावल नदी में मिल जाता है। वर्षा ऋतु में इसमें जल प्रवाह बहुत बढ़ जाता है, जो निकटवर्ती क्षेत्रों के आवागमन को बाधित करता है। वर्षा ऋतु के

पश्चात् इसका जल प्रवाह कम हो जाता है तथा मई जून के महीने में यह अत्यन्त क्षीण जल प्रवाह वाला नाला बन जाता है, यह सदावाही नाला है।

2 – सिजवाहा नाला :–

यह नाला भी जल विभाजक संख्या–4 में गहरौली, इमिलिया, कुनेहटा और पाटनपुर न्याय पंचायतों में प्रवाहित है तथा कुनेहटा न्याय पंचायत में चन्द्रावल नदी से मिल जाता है। वर्ष के अधिकांश महीनों में जल रहता है, लेकिन मई और जून के महीने में यह नाला शुष्क हो जाता है। इसकी कुल लम्बाई लगभग 29 किमी0 है।

3 – कछिया नाला :–

कछिया नाल वर्मा नदी की उप जल धारा है। यह राठ विकास खण्ड के नौहाई, धमना और धनौरी न्याय पंचायतों में प्रवाहित है तथा धनौरी न्याय पंचायत में वर्मा नदी से मिल जाता है।इस नाले की कुल लम्बाई 25.5 किमी0 है। यह बरसाती नाला है जो ग्रीष्म ऋतु में सूख जाता है।

4– परवाहा नाला :–

परवाहा नाला बेतवा का सहायक नाला है यह राठ और गोहाण्ड विकास खण्डों में इटैलिया बाजा, बरगवां और न्यूली बांसा न्याय पंचायतों में लगभग 43 किमी0 की लम्बाई में प्रवाहित है। यह जलालपुर से 8 किमी0 पश्चिम में बेतवा में मिल जाता है। वर्षा ऋतु में यह नाला अत्यन्त विनाशकारी हो जाता है, तथा वर्षा ऋतु के पश्चात् यह पूरी तरह शुष्क हो जाता है।

5– लरहार नाला :–

यह छोटा सा नाला है, जो इंगोहटा और पंधरी न्याय पंचायतों में 22.5 किमी0 की लम्बाई में प्रवाहित है तथा पन्धरी न्याय पंचायत में करोरन नाला से मिल जाता है। वर्षा ऋतु में यह उग्र रूप धारण कर लेता है। शीत ऋतु के पश्चात् वह पूरी तरह सूख जाता है।

6– पीपराहार नाला :–

यह वर्मा नदी का सहायक नाला है जो धनौरी और बण्डवा न्याय पंचायतों में 20 किमी0 की लम्बाई में प्रवाहित है। वर्षा ऋतु में यह मृदा क्षरण करता है तथा विनाशकारी हो जाता है। शीत ऋतु के अन्त तक यह जल विहीन हो जाता है।

7– महिला नाला :–

यह छोटा सा नाला है जो कलौलीतीर न्याय पंचायत में 12.5 किमी0 की लम्बाई में वर्षा ऋतु में प्रवाहित होता है। यह बेतवा नदी में मिल जाता है। यह बरसाती नाला है।

8– भीरा नाला :–

यह जल विभाजक संख्या –3 के सरसई, उमरिया और बण्डवा न्याय पंचायतों में 37.5 किमी0 की लम्बाई में प्रवाहित है तथा बण्डवा न्याय पंचायत में यह वर्मा नदी में मिल जाता है।

9– वमरहा नाला :–

यह पुरैनी और विलगांव न्याय पंचायतों में प्रवाहित छोटा सा नाला है। यह विलगांव न्याय पंचायत में वर्मा नदी से मिल जाता है। इसकी कुल लम्बाई 12.5 किमी0 है। यह बरसाती नाला है तथा शीत ऋतु आते–आते सूख जाता है।

10—क्योलाहा नाला :—

यह जल विभाजक संख्या—2 में बेतवा का सहायक नाला है। यह 11 किमी0 की लम्बाई में मगरौठ और इस्लामपुर न्याय पंचायतों में प्रवाहित है। वर्षा ऋतु में यह अत्यन्त तीव्रगामी और विनाशकारी हो जाता है। वर्षा ऋतु के पश्चात प्रायः सूख जाता है।

11— रोहाइन नाला :—

यह कुसमरा न्याय पंचायत में प्रवाहित है यह बेतवा का सहायक नाला है। इसकी कुल लम्बाई 15 किमी0 है। शीत ऋतु में इसका जल सूख जाता है।

झीलें, तालाब एवं बंधियाँ (Lakes, Ponds and Bunds)

हमीरपुर जनपद का जल प्रवाह एक आम जल प्रवाह है। यहाँ प्राकृतिक झीलों और तालाबों का अभाव है। किन्तु इस जनपद में अनेक छोटी—बड़ी नदियाँ एवं नाले प्रवाहित हैं जिनको रोककर छोटे जलाशय, तालाब और बंधियां बनायी गयी हैं। सिंचाई विभाग की ओर से कुरारा,मौदहा,मुस्करा,सरीला और राठ विकास खण्डों में चेकडेम बनाये गये हैं। इनमें जल रोककर सिंचाई का प्रबन्ध किया जाता है। ग्राम सभायें भी इस दिशा में प्रयासरत हैं। वर्षा ऋतु के जल को बंधियां बनाकर रोक लिया जाता है और रबी की फसल आने तक जल को सुरक्षित रखा जाता है। पांचवी पंचवर्षीय योजना में हमीरपुर जनपद में अनेक चेकडेम और बांध बनाये गये। इस योजना काल में जो चेकडेम बनाये गये उनका विवरण निम्नवत है —

तालिका संख्या —4.1

हमीरपुर जनपद में पांचवी पंचवर्षीय योजना में बनाये गये चेकडेमों का विवरण (1975—76)

विकास खण्ड का नाम	नाले का नाम	चेकडेम का स्थान	चेकडेम की लागत रूपयों में
कुरारा	पल्लिया नाला	जक्सिया	25000
मौदहा	(i) सिहू नाला	लरौंद	45000
	(ii) चन्द्रावल नदी	छिरका गुढ़ा	90000
मुस्करा	(i) सुखौली नाला	गहरौली	25000
	(ii) विरमा नाला	विरमा के पास	100000
सरीला	(i) बरबर नाला	बरहरा, न्यूलीबांसा	700000
	(ii) अतरौली	अतरौली	60000
राठ	(i) मस्मर	करास खुर्द	25000
	(ii) समरहटा नाला	नटीरा	25000

स्रोत :— पंचम पंचवर्षीय योजना प्रारूप जनपद हमीरपुर 1975—76

उपरोक्त चेकडेमों के अतिरिक्त कृषकों को बंधियां बनाने के लिए भी पंचम पंचवर्षीय योजना काल में प्रोत्साहित किया गया। इन बंधियों में वर्षा ऋतु का जल रोककर सिंचन क्षमता में वृद्धि की गयी है।

निम्नलिखित तालिका विकास खण्डानुसार विभिन्न ग्राम सभाओं में बनायी गयी बंधियों का विवरण प्रस्तुत किया गया है —

तालिका संख्या–4.2

हमीरपुर जनपद में पंचम पंचवर्षीय योजना काल में बनाई गयी बंधियों का विवरण (1975–76)

विकास खण्ड का नाम	ग्राम सभा का नाम	निर्मित बंधियों का क्षेत्रफल (हे0 में)	लागत रूपयें में
मौदहा	मुगबा	80	20000
मुस्करा	रूरी पारा	80	20000
सरीला	(i) इस्लामपुर	10	2500
	(ii) चण्डौत	10	2500
	(iii) बरहरा	30	7500
गोहाण्ड	(i) जराखर	70	175000
	(ii) सरसई	140	35000
राठ	(i) विजरहरी	30	7500
	(ii) गिरवर	30	7500

स्रोत :– पंचम पंचवर्षीय योजना प्रारूप जनपद हमीरपुर वर्ष 1975–76

बाँध (Dams)

हमीरपुर जनपद में पंचम पंचवर्षीय योजना काल में दो स्थानों पर बांध बनाये गये। ये स्थान हैं– राठ तहसील के, राठ विकास खण्ड के अन्तर्गत मझगवां न्याय पंचायत के सरगवां गांव में सरगवां बांध तथा मौदहा तहसील में छानी गांव के निकट वर्मा नदी को रोककर यह बांध बनाया गया है। इस बांध के निर्माण में 2 करोड़ 96 लाख रूपये व्यय हुआ है। इस बांध से नहरें निकालकर मौदहा तहसील में सिंचाई की जाती है।

1– सरगवां बांध :–

यह बांध राठ तहसील में सरगवां के निकट धसान नदी के जल को रोककर बनाया गया है। इस बांध से धसान नहर निकाली गयी है, जिससे लगभग 8000 हेक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

2–विहूनी बांध :–

यह बांध सरीला विकास खण्ड में छानी ग्राम के निकट विरमा नदी पर बनाया गया है, इससे सरीला विकास खण्ड के कुछ क्षेत्रों की सिंचांई होती है।

3–पथनौड़ी बांध :–

यह बांध राठ तहसील के पथनौड़ी गांव के निकट विरमा नदी पर बनाया गया है, इससे राठ विकास खण्ड की सिंचाई होती है।

अधोभौमिक जल (Underground water)

अधोभौमिक जल हमीरपुर जनपद की जलापूर्ति एवं सिंचाई का प्रधान स्रोत है। प्रायः प्रत्येक गांव में कुयें बनाये गये हैं, जिनका उपयोग ग्रामीण जनता अपनी जलावश्यकता की पूर्ति के लिए करती है। जनपद के दक्षिणी भाग में ग्रेनाइट की चट्टानें पायी जाती हैं, इसलिए इस क्षेत्र में कुयें खोदना और टयूबवैल लगाना अनुपयुक्त है। सन् 1972 में अधोभौमिक जल बोर्ड द्वारा हमीरपुर जनपद का एक व्यापक

अधोभौमिक जल सर्वेक्षण किया गया। इस सर्वेक्षण में यह पाया गया कि यमुना और बेतवा के समानान्तर 20 किमी0 चौड़ी पट्टी टयूबवैल्स लगाने के लिए उपयुक्त है। इसी प्रकार से सरीला,राठ,सुमेरपुर और कुरारा विकास खण्ड टयूबवेल बोरिंग के लिए उपयुक्त पाये गये। इस सर्वेक्षण के पश्चात इस क्षेत्र में 58 'टयूबवेल्स' बोर किये गये जिनमें से 25 सफल रहे।

नलकूपों की सफलता के पश्चात् हमीरपुर जनपद में नलकूप लगाने की दिशा में पर्याप्त प्रोत्साहन मिला। 1975 के 25 नलकूपों से बढ़कर सन् 1998–1999 में राजकीय नलकूपों की संख्या 492 तथा निजी नलकूपों की सं0 1094 हो गयी। सन् 2001 में इनकी संख्या में और भी वृद्धि हुयी जो कमशः 514 और 1098 हो गयी। हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार राजकीय नलकूपों, निजी नलकूपों और पक्के कुओं की संख्या वर्ष 2000–2001 में निम्नवत थी –

तालिका संख्या –4.3

हमीरपुर जनपद में राजकीय एवं निजी नलकूपों तथा कुओं का विकास खण्डवार वितरण (2000–01)

विकास खण्ड	राजकीय नलकूप	व्यक्तिगत नलकूप	पक्के कुएें
कुरारा	109	100	79
सुमेरपुर	155	409	124
सरीला	114	61	475
गोहाण्ड	31	140	422
राठ	–	48	1581
मुस्करा	13	68	1234
मौदहा	72	272	385
योग ग्रामीण	494	1098	4300
नगरीय	20	–	–
योग– जनपद	514	1098	4300

स्रोत – सांख्यकीय पत्रिका, जिला हमीरपुर, वर्ष 2001

हमीरपुर जनपद के ग्रामीण क्षेत्रों में विश्व बैंक परियोजना के अन्तर्गत जल निगम द्वारा नल लगाये गये हैं, जो जलापूर्ति के अच्छे स्रोत हैं। इन कुओं के अतिरिक्त बहुत से कुएं ग्रीष्म ऋतु में सूख जाते हैं, जिससे जल प्राप्त होना बन्द हो जाता है।

जल की गुणवत्ता (Quality of water)

किसी भी क्षेत्र के जल की गुणवत्ता वहां के निवासियों तथा कृषि एवं नगरीय कार्यों के लिए एक महत्वपूर्ण कारक होती है। अनेक संस्थाओं ने जल की गुणवत्ता ज्ञान करने के लिए जल प्रदूषण के मानदण्डों का सहारा लिया। इसके अन्तर्गत जल के भौतिक, रासायनिक एवं जैविक मानदण्ड प्रयोग किये जाते हैं। भौतिक लक्षणों में जल के तापमान,रंग,गंदलापन,संवहन तथा घुलित पदार्थ की मात्रा ज्ञात की जाती है।

रासायनिक मानदण्डों के अन्तर्गत घुलित आक्सीजन बी0ओ0डी0,सी0ओ0डी0, P^H मान, अमोनिया, क्षारीयता,भारी धातुयें, सीसा, कोमियम, क्लोराइड, कीटनाशक,डिटरजेन्ट और रेडियों धर्मी पदार्थों की मात्रा ज्ञात की जाती है। जैविक मानदण्डों के अन्तर्गत कोलिफार्म वैक्टीरिया,एलगी और वायरस की मात्रा ज्ञात की जाती है। उत्तर-प्रदेश प्रदूषण नियन्त्रण बोर्ड ने अन्तर्देशीय धरातलीय जल में मिलने वाली प्रवाह अवनालिकांओं के जल के मानक निम्नलिखित निर्धारित किये हैं –

तालिका संख्या –4.4

अन्तर्देशीय धरातलीय जल में मिलने वाली प्रवाह अवनालिकाओं के जल के मानक

कमांक	विशेषतायें	सहन शक्ति की सीमा
1.	कुल लटकते ठोस मि0ग्रा0/लीटर	100
2.	ठोस कणों का आकार	850 माइकान
3.	P^H	5.5–9.0
4.	तापमान	40°C से अधिक नहीं
5.	रंग एवं गंध	अनुपस्थित होना चाहिए
6.	बी0ओ0डी0(पांच दिन) मि0ग्रा0/लीटर	(20°C तापमान पर) 30
7.	तेल तथा ग्रीस मि0ग्रा0/लीटर	10
8.	फेनोलिक यौगिक	1
9.	साइनाइड (मि0ग्रा0/लीटर)	2
10.	कीटनाशक	अनुपस्थित
11	क्लोरीन (मि0ग्रा0/लीटर)	1
12	फ्लोराइड (मि0ग्रा0/लीटर)	2
13	अरसेनिक (सांखिया) मि0ग्रा0/लीटर	0.2
14	कैडमियम (cal) मि0ग्रा0/लीटर	2
15	कोमियम (cr) मि0ग्रा0/लीटर	0.1
16	ताँबा (cu) मि0ग्रा0/लीटर	3
17.	सीसा (pb) मि0ग्रा0/लीटर	0.1
18.	पारा मि0ग्रा0/लीटर	0.01
19.	निकिल (Ni) मि0ग्रा0/लीटर	3.00
20.	सेलेनियम (Sc) मि0ग्रा0/लीटर	0.05
21.	सी0ओ0डी0 मि0ग्रा0/लीटर	250.0
22.	रेडियों धर्मी पदार्थ	–
	(i) अल्का विकिरण (माइकोग्राम/लीटर)	10–7
	(ii) बीटा विकिरण (माइकोग्राम/लीटर)	10–6

हमीरपुर जनपद में यमुना सबसे बड़ी नदी प्रवाहित है। यमुना नदी कुमायुँ हिमालय क्षेत्र से बृहद हिमालय श्रेणी के बन्दर पूँछ चोटी 6387 मीटर के पश्चिमी ढाल पर 6320 मीटर की ऊँचाई पर स्थित यमुनोत्री हिमानी से निकलती है और 1376 किमी0 का प्रवाह मार्ग तय करके इलाहाबाद में गंगा नदी में

मिल जाती है; इसके किनारे अनेक बड़े और औद्योगिक नगर स्थित हैं। हाथीकुंड, यमुना नगर, पानीपत, सोनीपत,दिल्ली,मथुरा,आगरा,इटावा,हमीरपुर और इलाहाबाद जैसे नगर स्थित हैं। इन नगरों से निकलने वाला अपशिष्ट जल यमुना नदी को प्रदूषित कर देता है। हमीरपुर जनपद का क्षेत्र औद्योगिक दृष्टि से अल्प विकसित है, किन्तु दिल्ली, मथुरा, आगरा जैसे बड़े नगरों के अपशिष्ट जल से दूषित होकर यह नदी हमीरपुर जनपद में भी चिन्ताजनक प्रदूषण की मात्रा को व्यक्त करती है। इस नदी में बेतवा और केन नदियां अपने प्रवाह क्षेत्र का जल छोड़ती हैं। अतः सम्पूर्ण प्रवाह क्षेत्र को ध्यान में रखकर यमुना प्रदूषण नियंन्त्रण की योजना तैयार की जानी चाहिए। हमीरपुर के निकट यमुना के जल के नमूनों का विश्लेषण अलीगढ़ मुश्लिम यूनीवर्सिटी के वन्य जीवन विभाग द्वारा जो विश्लेषण किया गया है। उसके अनुसार हमीरपुर के निकट यमुना में प्रतिलीटर बी0ओ0डी0 (1.8 मि0ग्रा0) है। इसी प्रकार से कुल घुलित ठोस की मात्रा प्रति लीटर 340 मि0ग्रा0 तथा कोलीफार्म बैक्टीरिया की संख्या प्रति 1000000 संख्या में 1500 है। जीवाणुओं की संख्या प्रति 100 मि0ली0 जल में 15 है। विभिन्न उपयोगों में लाये जाने वाले जल की गुणवत्ता के मानक निम्नलिखित तालिका में व्यक्त किये गये हैं :–

तालिका संख्या–4.5

विविध उपयोगार्थ जल गुणवत्ता के मानक

उपयोग		विशेषतायें	प्रस्तावित गुणवत्ता मानक
A-	पेयजल स्रोत (बिना उपचार किन्तु संक्रमण विहीन करने के बाद)	1– कोलीफार्म MPN	50/100 मि0ली0 से कम
		2– प्रकाशावरोध	10 इकाई से कम
		3– रंग	10 इकाई से कम
		4– बी0ओ0डी0	2 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		5– सी0ओ0डी0	6 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		6– जहरीले पदार्थ कीटनाशकों सहित	अनुपस्थित
		7– तैरता पदार्थ	अनुपस्थित
		8– स्वाद एवं गंध	न मालूम पड़ने योग्य
B-	स्नान,तैराकी एवं मनोरंजन (नौका, विहार आदि)	1– कोलीफार्म MPN	500/100 मि0ली0 से कम
		2– प्रकाशावरोध	5 इकाई से कम
		3– रंग	10 इकाई से कम
		4– बी0ओ0डी0	3मि0ग्रा0/लीटर से कम
		5– डी0ओ0	5 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		6– जहरीले पदार्थ कीटनाशकों सहित	अनुपस्थित
		7– तैरता पदार्थ	न मालूम पड़ने योग्य
		8– स्वाद एवं गंध	न मालूम पड़ने योग्य

I		3	4
C-	पेयजल स्रोत उपचार के बाद	1— कोलीफार्म बैक्टीरिया	5000/100 मि0ली0 से कम
		2— रंग	25 इकाई से कम
		3— बी0ओ0डी0	3 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		4— डी0ओ0	4 मि0ग्रा0/लीटर से अधिक
		5— जहरीले पदार्थ कीटनाशकों सहित	अनुपस्थित
D-	वन्य जीवन एवं मत्स्य का प्रसार	1— कोलीफार्म	5000/100 मि0ली0से कम
		2— बी0ओ0डी0	6 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		3— डी0ओ0	4 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		4— जहरीले पदार्थ	अनुपस्थित
E-	सिंचाई, औद्योगिक, शीतल एंवं अपशिष्ट विस्तारण	1— टी0डी0एस0	1000 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		2— कैल्सियम+मैग्नीशिम	100 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		3— सोडियम	0.5 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		4— क्लोराइड	250 मि0ग्रा0/लीटर से कम
		5— बोरोन	2 मि0ग्रा0/लीटर से कम

नदियों, तालाबों, झीलों का जल अनेक प्रदूषण स्रोतों द्वारा प्रदूषित कर दिया जाता है। सामान्यतया निम्नलिखित पांच प्रकार से जल प्रदूषित होता है –

1— प्राकृतिक प्रदूषण (Natural Pollution) :–

वर्षा ऋतु में उच्च क्षेत्रों और ढीली मिट्टी का कटाव होता है। कटाव से नदियों,झीलों और जलाशयों में मिट्टी तथा वानस्पतिक पदार्थ जमा होने लगते हैं। इन जल राशियों का जल गंदला हो जाता है तथा इनमें विद्यमान वनस्पतियाँ प्रकाश संश्लेषण के अभाव में नष्ट होने लगती हैं। मछलियों को भोजन मिलना बन्द हो जाता है। तलहटी में मिट्टी जम जाने से तल उथला हो जाता है। परिणाम स्वरूप जीव संरचना में परिवर्तन आ जाता है। मटमैली नदियों से पैन और गेम फिश जैसी सुन्दर मछलियाँ गायब हो जाती हैं और उनके स्थान पर कार्प जैसी भद्दी मछलियाँ आ जाती हैं। नदियों और जलाशयों को स्वच्छ रखने के लिए जल विभाजक प्रबन्धन तकनीकों का प्रयोग बहुत आवश्यक है। वृक्षारोपण, खाई निर्माण, कंटूर जुताई, नदियों के किनारे–किनारे सघन वृक्षारोपण तथा पट्टियों के रूप में पौधों को विकसित करने से मृदा क्षरण में रूकावट होती है तथा प्राकृतिक जल प्रदूषण में कमी आ जाती है। हमीरपुर जनपद में यमुना नदी का जल सिंचाई, नौचालन, नगरीय तथा घरेलू उपयोगों में लाया जाता है जिससे नदी जीवन का प्राकृतिक आवास स्थल विगड़ रहा है। मछलियों की दुर्लभ प्रजातियाँ गायग हो रही हैं। प्राकृतिक जल प्रदूषण हमीरपुर जनपद में एक सामान्य जल प्रदूषण प्रकिया है। प्रत्येक जल विभाजक के नदी नालों और उनके उत्खात क्षेत्रों का समुचित नियोजन करके इस समस्या से बचा जा सकता है।

2– औद्योगिक प्रदूषण (Industrial Pollution):–

हमीरपुर जनपद औद्योगिक दृष्टि से अल्प विकसित है। केवल भरूआ सुमेरपुर के निकट एक रासायनिक औद्योगिक काम्पलेक्स हिन्दुस्तान लीवर लिमिटेड द्वारा विकसित किया गया है। इसके विकास के साथ–साथ अन्य बहुत से उद्योग जैसे–स्पेशलाइज्ड पेपर, स्टील कास्टिंग, फेरों सिलिकान, स्टोन इन गुड्स, स्टेनलेस, स्टील, सीमेन्ट, डिटरजेन्ट केमिकल्स,दाल, आयल,बेसन,जनरल इंजीनियरिंग, कृषि इंजीनियरिंग, मिनरल ग्राइंडिग, कारोगेटेड, बाक्स, एसिड्स, डिटर्जेंट केक, रिफाइण्ड आयल, ग्रेनाइट टाइल्स, आक्सीजन जैसे उद्योग विकसित हो गये हैं। इन औद्योगिक इकाइयों का अपशिष्ट जल औद्योगिक क्षेत्र से प्रवाहित होता हुआ करोरन नाला में मिल जाता है। करोरन नाला प्रदूषित होकर चन्द्रावल के जल को प्रदूषित करता है। चन्द्रावल यह प्रदूषण केन नदी में डाल देती है। यह प्रदूषित जल नदियों के pH स्तर को बिगाड़ देता है। तेल, ग्रीस तथा अन्य जहरीलें पदार्थ मछलियों को प्रभावित करते हैं। जल की बी0ओ0डी0 की मात्रा बढ़ जाती है। तेजी से विकसित हो रहे इस औद्योगिक क्षेत्र के अपशिष्ट जल का ट्रीटमेन्ट बहुत आवश्यक है। अन्यथा करोरन नाला, चन्द्रावल और केन नदियां गम्भीर रूप से प्रदूषित हो जायेंगी।

3– कार्बनिक प्रदूषण (Organic Pollution):–

नदी जल में बहुत सी वनस्पतियाँ तथा अन्य कार्बनिक पदार्थ जल में मिलता रहता है। आक्सीकरण के दौरान कार्बन डाइआक्साइड और जहरीली गैसे जल में मिल जाती हैं और जल को प्रदूषित कर देती हैं।

हमीरपुर जनपद की प्रायः सभी नदियाँ कृषि क्षेत्रों से प्रवाहित होती हैं, जिससे नदी जल में नाइट्रोजन, फास्फोरस और कीटनाशक पदार्थ मिल जाते हैं ये पदार्थ उर्वरकों के बढ़ते प्रयोग, पशु आहार तथा अन्य कृषि विधियों द्वारा उत्पन्न होते हैं। नाइट्रोजन की मात्रा जल में बढ़ जाने से एल्गी का तेज प्रसार होता है। पेयजल में इन पदार्थों की मात्रा भारी संकट उत्पन्न करती हैं तथा नदियों का प्रदूषित जल पशुओं के लिए हानिकारक होता है।

4– तापीय प्रदूषण (Thermal Pollution) :–

तापीय प्रदूषण प्रायः अणु संयन्त्रों के अपशिष्ट जल से उत्पन्न होती है। संयन्त्र से निकला हुआ जल गर्म होता है, जो नदी जल के तापमान को बढ़ा देता है जिससे जंल जीवन नष्ट होने लगता है। हमीरपुर जनपद में कोई अणु संयत्र नहीं है जिससे यहां की नदियां तापीय प्रदूषण से मुक्त हैं।

5— कृषि प्रदूषण (Agricultural Pollution) :–

उर्वरकों और कीटनाशकों के बढ़ते प्रयोग ने सभी कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था वाले क्षेत्रों में इस प्रकार का प्रदूषण उत्पन्न कर दिया है। इनसे अधोभौमिक जल भी प्रदूषित हो जाता है।

हमीरपुर जनपद कृषि प्रधान क्षेत्र है, यहां नाइट्रोजन, फास्फोरस, और पोटास का बड़े पैमाने पर उपयोग होता है। अतः नदी नालों तथा अन्य जल राशियों का जल कृषि प्रदूषण से प्रभावित है।

जल प्रदूषण नियन्त्रण (Control of Water Pollution)

जल प्रदूषण नियन्त्रण हमीरपुर जनपद की एक अनिवार्य आवश्यकता है। इस जनपद में जल विभाजकों एवं उपजल विभाजकों में तात्कालिक एवं दीर्घकालिक जल प्रदूषण नियन्त्रण की योजना तैयार करना अति आवश्यक है। हमीरपुर जनपद मुख्य रूप से कृषि प्रधान क्षेत्र है, कृषि क्षेत्रों से अधिकाधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए रासायनिक उर्वरकों तथा बीमारियों से बचाने के लिए कीटनाशकों का प्रयोग दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। जनपद के अधिकांश कृषक अशिक्षित हैं। अतः रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों की निर्धारित मात्रा को समझे बिना ही इनका प्रयोग करते हैं। ये उर्वरक एवं कीटनाशक वर्षा जल एवं सिंचाई के द्वारा फसलों के तनों और खेत की मिट्टी में मिल जाते हैं। वही जल ग्रामीणों एवं नगरीय जनसंख्या द्वारा पेयजल के रूप में उपयोग किया जाता है। कीटनाशकों की सहन शक्ति से अधिक मात्रा पेयजल में घुल जाती है, जो मानव और पशु के शरीर में प्रवेश करके अनेक बिकार उत्पन्न करते हैं।कुछ महत्वपूर्ण कीटनाशकों की सह्य सीमा मि0ग्रा0 प्रति लीटर निम्न तालिका के अनुसार है –

तालिका संख्या –4.6

पेयजल में कीटनाशकों की सह्यसीमा

क0सं0	कीटनाशक	अधिकतम सह्य सीमा मि0ग्रा0 / लीटर
1.	इन्ड्रिन	0.001
2.	एल्ड्रिन	0.017
3.	लिंडेन	0.056
4.	डी0डी0टी0	0.042
5.	टोक्साफीन	0.005
6.	हेप्टा क्लोर	0.018
7.	डाइएल्ड्रिन	0.017

पशुओं का गोबर और मूत्र भी पेयजल राशियों में मिलकर उन्हें प्रदूषित कर देता है। अतः जल प्रदूषण नियन्त्रण के लिए जनमात्र को सावधान रहना चाहिए तथा जल प्रदूषण नियन्त्रण के लिए बनाये गये कानूनी प्राविधानों को कठोरता से लागू किया जाना चाहिए। भारत सरकार ने जल प्रदूषण नियन्त्रण के लिए दो अधिनियम बनाये हैं, जिन्हें कठोरता से लागू किया जाना अति आवश्यक है।

1— जल (प्रदूषण निरोधन एवं नियन्त्रण) अधिनियम, 1974

जल प्रदूषण नियन्त्रण के उद्देश्य से यह अधिनियम 23 मार्च 1974 को लागू किया गया। इस अधिनियम के निम्नलिखित उद्देश्य हैं :–

(i) वर्तमान एवं भावी उपयोगों के लिए जल को प्रदूषण से बचाना।

(ii) प्रदूषण स्रोतों में न्यूनतम राष्ट्रीय मानक लागू करना।

(iii) नये उद्योगों की अवस्थिति पर नियन्त्रण तथा विकास कार्यों का पर्यावरण पर प्रभाव ज्ञात करना।

(iv) जल के पुनश्चक्रण एवं पुनरूपयोग को प्रोत्साहित करना।

(v) जल की गुणवत्ता की मानीटरिंग करना।

(vi) प्रशिक्षण एवं जल शिक्षा को प्रोत्साहित करना।

(vii) अपशिष्ट जल के प्रबन्धन को प्रोत्साहित करना।

2– जलकर (प्रदूषण नियन्त्रण एवं निरोधन) अधिनियम, 1978

इस अधिनियम के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

(i) जल प्रदूषण के लिए निधि एकत्रित करना।

(ii) जल संसाधनों का संरक्षण करना।

उक्त दो अधिनियमों के अतिरिक्त पर्यावरण रक्षण अधिनियम 1986 के अन्तर्गत भी जल संरक्षण एवं जल प्रदूषण नियन्त्रण की व्यवस्था की गयी है।

3– पर्यावरण (रक्षण) अधिनियम, 1986

इस अधिनियम के निम्नलिखित उद्देश्य हैं –

(i) जलवायु एवं मृदा प्रदूषण का नियन्त्रण।

(ii) उत्पाद उत्पन्न करने वाले अपशिष्ट पदार्थों की व्यवस्था करना।

(iii) प्रदूषणकारी गतिविधियों से सुरक्षा करना।

जल अधिनियम 1974 के अन्तर्गत जल प्रदूषण नियन्त्रण के अनेक व्यावहारिक उपाय किये गये तथा नगर पालिकाओं में जल प्रदूषण को रोकने के उपाय किये गये, जैसे –

(i) अनुच्छेद 192 (1) के अन्तर्गत शहर की नालियों,नदी या अन्य जल राशियों में कूड़ा–करकट और गन्दगी फेंकना निषिद्ध कर दिया गया है।

(ii) अनुच्छेद 201 के अन्तर्गत नदी,पोखर,तालाब आदि को स्नान से गंदा करना निषिद्ध है।

(iii) अनुच्छेद 200 के अन्तर्गत निर्धारित घाटों को छोड़कर धोबियों द्वारा कपड़े धोना निषिद्ध है।

(iv) बिना उपचार के सीवर जल नदियों में खोलना निषिद्ध है।

(v) शव नदियों में प्रवाहित करना निषिद्ध है।

(vi) नदियों तथा तालाबों के किनारे टट्टी, पेशाब करना एवं शौचालय बनाना निषिद्ध है।

(vii) पशुओं को घाटों पर प्रवेश कराना निषिद्ध है। कारखाने अपनी नालियों की अपनी अनिवार्य व्यवस्था करें।

उक्त उपायों के अतिरिक्त जल प्रदूषण नियन्त्रण के लिए कृषकों तथा सामान्य जन में जागरूकता उत्पन्न करना अत्यन्त आवश्यक है।

कृषि विधियों में विशेष रूप से उर्वरकों तथा कीटनाशकों के प्रयोग में परिवर्तन किया जाये जैसे–

(i) ऐसे कीटनाशकों का प्रयोग किया जाये जो कीटों से फसल को तो बचाये किन्तु मानव एवं पशुओं के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक न हो।

(ii) कीटनाशकों एवं उर्वरकों के प्रयोग के लिए कृषकों को प्रशिक्षित किया जाये।

(iii) कीटनाशकों के प्रयोग एवं फसल की कटाई के मध्य पर्याप्त अन्तर होना चाहिए।

(iv) रासायनिक उर्वरकों के स्थान पर कम्पोस्ट खाद, वर्मी खाद, तथा जैविक खाद का प्रयोग प्रोत्साहित किया जाये।

(v) प्रत्येक नदी, तालाब, झील के जल की भौतिक एवं रासायनिक गुणवत्ता में सुधार करने के लिए जल परीक्षण एवं प्रदूषण नियन्त्रण केन्द्रों की स्थापना की जाये।

(vi) अपशिष्ट जल को जल राशियों में मिलने से पूर्व उपचारित किया जाये।

(vii) हमीरपुर जनपद के हमीरपुर, मौदहा, सुमेरपुर, मुस्करा, राठ, गोहाण्ड, सरीला, बिवांर,छानी, पौथिया, गहरौली में जल गुणवत्ता परीक्षरण एवं प्रदूषण नियन्त्रण केन्द्रों की स्थापना की जाये तथा सभी ऋतुओं में जल का परीक्षण किया जाये।

(viii) कृषक अपने पशुओं को जलराशियों में न धोयें यदि आवश्यक हो तो कोई एक तालाब पशुओं की सफाई और धुलाई के लिए निर्धारित कर लें।

(ix) जल प्रदूषण नियन्त्रण के लिए समाचार पत्रों, पत्रिकाओं, रेडियों और टी.वी0 द्वारा चेतना उत्पन्न की जाये।

(x) सभी कृषकों को जल प्रदूषण नियन्त्रण सम्बन्धी कानूनों का ज्ञान कराया जाये।

(xi) हमीरपुर जनपद में ग्रामीण क्षेत्रों में ग्रीष्म ऋतु में गम्भीर पेयजल संकट उत्पन्न हो जाता है। कुयें सूख जाते हैं और खारे हो जाते हैं तथा गन्दा पानी प्रदान करते हैं। ऐसी स्थिति में ग्रामीणों को दो किमी0 की दूरी तय करके पेयजल लाना पड़ता है जो अशुद्ध होता है। ऐसे जल का परीक्षण सतत किया जाना चाहिए तथा अधिक गहराई तक बोर करके अधोभौमिक जल प्राप्त करना चाहिए।

(xii) जनपद के कुछ क्षेत्रों में कुओं के जल में लोहा तथा क्लोराइड तत्व पाये जाते हैं जो पानी के स्वाद को परिवर्तित कर देते हैं तथा ग्रामीणों में पेट की बीमारियां उत्पन्न करते हैं। ऐसे जल के शोधन की व्यवस्था की जाये। जनपद के कुछ क्षेत्रों में प्रदूषित जल के कारण अक्सर हैजे जैसे गम्भीर बीमारियों का प्रकोप हो जाता है, ऐसे क्षेत्रों में स्वच्छ जल की व्यवस्था की जानी चाहिए।

सिंचन क्षमता (Irrigation Potential)

हमीरपुर जनपद कृषि प्रधान क्षेत्र है, इसके 78.39% भौगोलिक क्षेत्र पर कृषि कार्य होता है, किन्तु सिंचित क्षेत्र अभी भी अतिन्यून है। कुल भौगोलिक क्षेत्र के केवल 23.79% क्षेत्र पर तथा शुद्ध बोये गये क्षेत्र के 30.35% क्षेत्र में ही नहरों, नलकूपों, कुओं तथा अन्य साधनों द्वारा सिंचाई हो पाती है।सन् 1997–98 में 85026 हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई होती थी जो 1999–2000 में बढ़कर 98998 हो गयी।

सिंचित क्षेत्र का वितरण :–

हमीरपुर जनपद में कुल 98998 हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई होती है। सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र विकास खण्ड गोहाण्ड मे है जो सम्पूर्ण सिंचित क्षेत्र का (19.31%)है। इसके पश्चात् कमशः मौदहा (17.28%), राठ (17.26%), सुमेरपुर (14.99%), मुस्करा (14.55%), कुरारा (8.57%) और सरीला (8.01%) का स्थान है।

हमीरपुर जनपद में सिंचित क्षेत्र का विस्तार किया जा सकता है। यदि जनपद के जल विभाजकों में समुचित जल प्रबन्धन किया जाये तो सिंचाई की समस्या बड़ी सीमा तक दूर हो सकती है। जनपद में जल संसाधन के समुचित नियोजन की कमी है। सदावाही नदियों, नालों तथा बरसाती जल धाराओं के जल संग्रहण के प्रबन्ध किये जाने से अधिकांश कृषि क्षेत्र सिंचित एवं बहुफसली क्षेत्र में परिवर्तित किया जा सकता है।

सिंचाई के साधन :—

हमीरपुर जनपद में सिंचाई के साधन अल्प विकसित हैं। यहाँ पर अभी भी नहर संजाल बहुत थोड़ा है। नलकूपों की संख्या भी पर्याप्त नही है। कुएं, तालाब तथा रहट द्वारा थोड़ी मात्रा में सिंचाई की जाती है। जनपद के समुचित सिंचन प्रबन्धन के लिए नहरों की विस्तार की महती आवश्यकता है। विविध साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र मानचित्र (4.1) में प्रदर्शित किया गया है।

नहरें :—

हमीरपुर जनपद में नहरों द्वारा 48862 हेक्टेयर क्षेत्र सिंचाई प्राप्त करता है जो सम्पूर्ण सिंचित क्षेत्र का (49.35%) है। इस प्रकार से जो भी नहरें यहां पर हैं, वे सिंचाई का महत्वपूर्ण स्रोत है। नहरों द्वारा सबसे अधिक राठ विकास खण्ड में सिंचाई होती है। यहां 14183 हेक्टेयर क्षेत्र में नहरों द्वारा सिंचाई होती है। ये इस विकास खण्ड में कुल सिंचित क्षेत्र का (82.98%) है। इसके पश्चात क्रमशः गोहाण्ड विकास खण्ड का स्थान है। इस विकास खण्ड के कुल सिंचित क्षेत्र में नहरों का हिस्सा (62.49%)मुस्करा, (69.49%) मौंदहा, (30.52%) कुरारा, (44.33%) सुमेरपुर, (17.17%) सरीला (15.09%) है।

जनपद में कुछ गिनी चुनी नहरे ही है जनपद महत्वपूर्ण नहरें निम्नवत हैं —मानचित्र (4.2)

1. बेतवा नहर प्रणाली :—

यह नहर बेतवा नदी से झांसी जनपद में पारीक्षा के निकट बांध बनाकर निकाली गयी है। इस नहर की अनेक शाखायें हैं। कुठौंद और जालौन शाखायें जालौन जिले की सिंचाई करती हैं। हमीरपुर शाखा जालौन जिले से होती हुयी बेरी न्याय पंचायत में प्रवेश करके कुरारा विकास खण्ड की सिंचाई करती है। इस नहर के द्वारा बेरी, पतारा डांडा, कुसमरा, कुरारा देहात और शेखूपुर न्याय पंचायतों में सिंचाई की जाती है। यह नहर कुरारा विकास खण्ड में लगभग 4000 हेक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई प्रदान करती है। हमीरपुर शाखा की कुल लम्बाई 58 किमी0 है, इसे 1987—88 में सिंचाई के लिए खोला गया।[1]

2. धसान नहर :—

धसान नहर धसान नदी से झांसी जनपद के मऊरानीपुर के निकट लहचूरा बांध से निकाली गयी है। यह धसान और वर्मा नदी के दोआब को सींचती है। राठ के निकट इसकी तीन शाखायें हो जाती हैं, इस्लामपुर शाखा, जलालपुर शाखा और मौदहा शाखा। धसान नहर से राठ विकास खण्ड के टोला रावत, नौहाई,मझगवां, देवरा, नौरंगा, इटौरा, धमना, न्याय पंचायतों में गोहाण्ड विकास खण्ड की धनौरी, गुन्देला, सरसई, जराखर, रावतपुरा, जिगनी, मगरौठ, इटैलिया बाजा, उमरिया, अमगांव, धनौरी न्याय पंचायतों में तथा सरीला विकास खण्ड के बण्डवा, पुरैनी, बरगंवा, विलगांव, इस्लामपुर, खेड़ा सिलाजीत, चण्डौत,न्यूलीबांसा, जलालपुर आदि न्याय पंचायतों के लगभग 17000हेक्टेयर क्षेत्र को सिंचाई प्राप्त होती है।

3. कबरई नहर प्रणाली :—

यह नहर प्रणाली महोबा जनपद स्थित चन्द्रावल नदी पर बनाये गये कबरई बांध से निकाली गयी है। हमीरपुर जनपद की कहरा, इचौली, चिचारा, और रीबन न्याय पंचायतें सिंचाई प्राप्त करती है। इस नहर प्रणाली की दोनों जनपदों में कुल सिंचन क्षमता 2.25 हजार हेक्टेयर है।

मानचित्र (4.2) के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि राठ, गोहाण्ड, सरीला, मुस्करा और कुरारा विकास खण्डों में नहरें सिंचाई का प्रमुख आधार है। राठ विकास खण्ड का अधिकांश क्षेत्र नहरों से ही सिंचाई प्राप्त करता है। हमीरपुर जनपद में सिंचन क्षमता में वृद्धि की भविष्य में पर्याप्त सम्भावनायें हैं।

79° 21'E
80° 22'E
26° 6'N
Hamirpur District
Sourcewise Net Irrigated Area
1999 -2000
5 0 5 10 15 20 Km.
N
S
INDEX
CANALS
Govt. TUBEWELLS
PRIVATE TUBEWELLS
WELLS
OTHERS
25° 25'N

Fig. 4.1

79° 21'E
80° 22'E
26° 6'N
Canals
Hamirpur District
5 0 5 10 15 20 Km.
N
S
BETWA CANAL
HAMIRPUR
BRANCH
ISLAMPUR
BRANCH
JALALPUR CANAL
DHASAN CANAL
RATH BRANCH
MAUDAHA BRANCH
INDEX
CANALS
BRANCH
25° 25'N

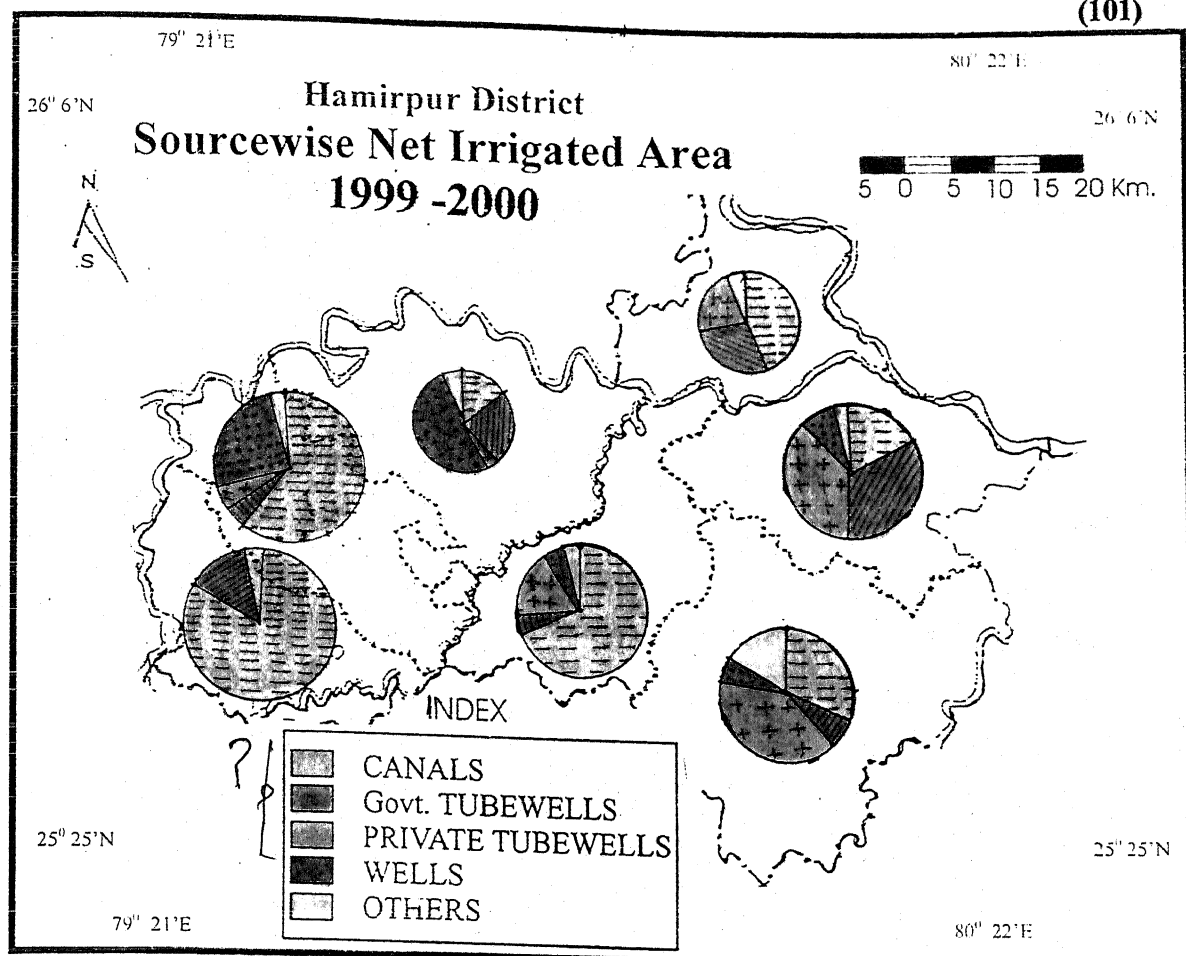
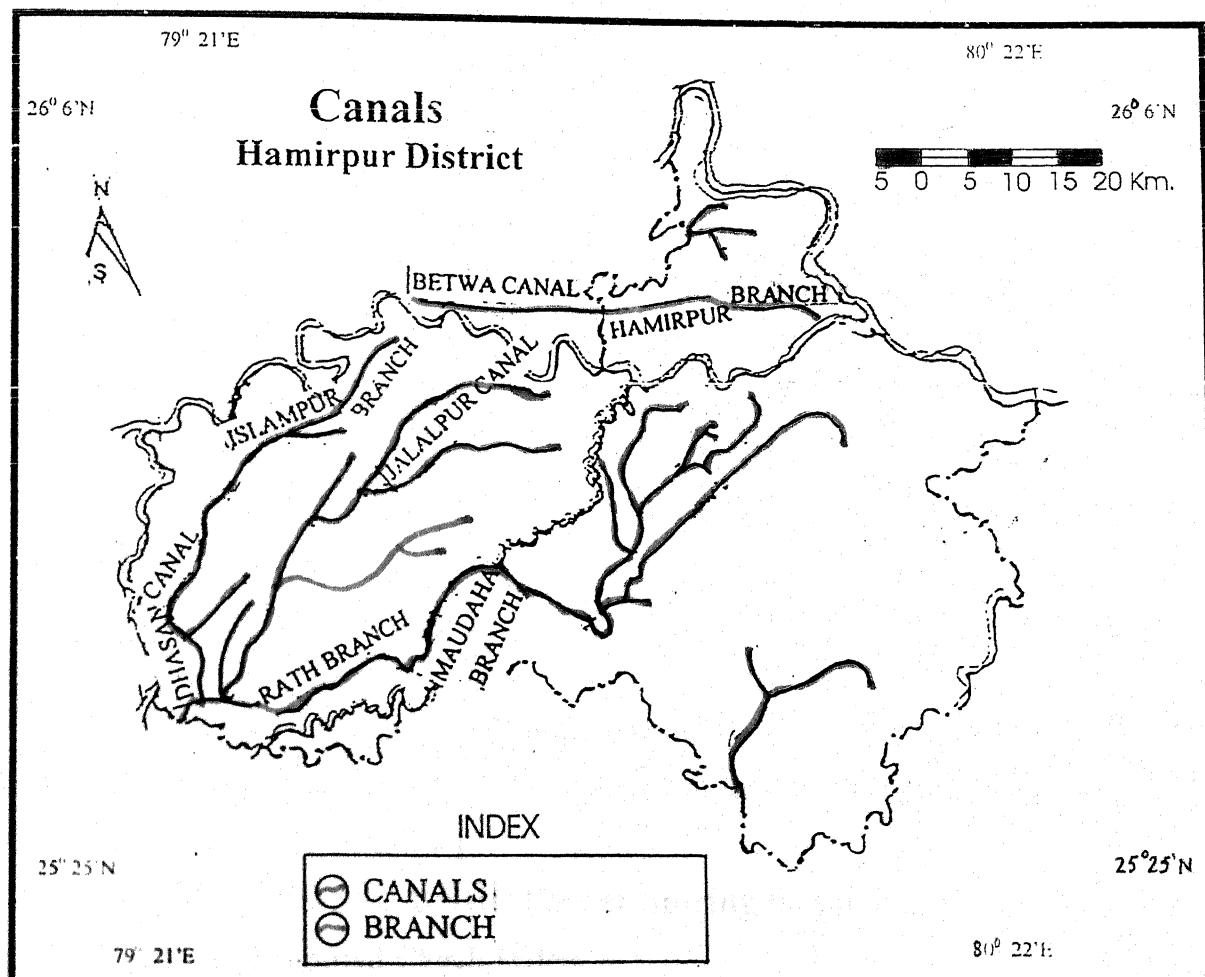



Fig. 4.2

नहरों द्वारा सम्पूर्ण सिंचित क्षेत्र का (29.02%) राठ में, (24.45%) गोहाण्ड में, (20.49%) मुस्करा में, (10.69%) मौदहा में है। कुरारा और सुमेरपुर विकास खण्डों में नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र जनपद के कुल सिंचित क्षेत्र के (10%) से भी कम है। कुरारा में (7.69%) और सुमेरपुर में (5.21%) नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र है। 1972 ई0 में अधोभौमिक जल बोर्ड ने एक व्यापक सर्वेक्षण किया और यह खोज की कि बेतवा और यमुना नदी के किनारे 20 किमी0 चौड़ी पट्टी नलकूपों के निर्माण के लिए उपयुक्त थी।[2]

नलकूप (Tube Wells)

नहरों के पश्चात नलकूप ही हमीरपुर जनपद में सिंचाई के प्रमुख स्रोत हैं। यहां दो प्रकार के नलकूप पाये जाते हैं – सरकारी एवं निजी, निजी नलकूपों की संख्या सरकारी नलकूपों से अधिक है, तथा निजी नलकूपों द्वारा सिंचित क्षेत्र भी अधिक है। वर्ष 1999–2000 में निजी नलकूपों से 17852 हेक्टेयर कृषि क्षेत्र का सिंचन किया गया जबकि सरकारी नलकूपों से 12141 हेक्टेयर क्षेत्र ही सींचा गया। व्यक्तिगत नलकूपों से सर्वाधिक सिंचाई मौदहा विकास खण्ड में (37.88%) की गयी इसके पश्चात् सुमेरपुर (30. 76%), मुस्करा (13.65%), कुरारा (10.21%), गोहाण्ड (4.90%), सरीला (1.82%) तथा राठ विकास खण्ड (0.72%) है। सरकारी नलकूपों द्वारा सिंचित क्षेत्र सुमेरपुर में सर्वाधिक (42.06%) है। इसके पश्चात् कुरारा (19.73%), सरीला (14.69%), मौदहा (10.98%), गोहाण्ड (7.80%) और मुस्करा (5.16%) है। राठ विकास खण्ड में सरकारी नलकूपों का अभाव है।

कुयें (Wells)

नलकूपों के पश्चात् हमीरपुर जनपद के कृषक कुओं का भी उपयोग करते हैं। कुओं द्वारा सर्वाधिक सिंचित क्षेत्र गोहाण्ड (32.78%) में है, इसके पश्चात् सरीला (28.99%), राठ (14.76%), सुमेरपुर (9.37%), मौदहा (6.8%) तथा कुरारा (2.64%) का स्थान है।

तालाबों और नालों द्वारा भी कुछ लोग पम्पिंग सेट की सहायता से सिंचाई प्राप्त करते हैं, किन्तु ऐसे क्षेत्र जनपद मे नगण्य है।

कुओं द्वारा केवल खरीफ और रबी फसलों को ही थोड़ी मात्रा में सिंचाई के लिए जल प्राप्त हो पाता है। ग्रीष्म ऋतु में कुओं का जल स्तर बहुत नीचे चला जाता है, तथा उनकी जलापूर्ति क्षमता नगण्य हो जाती है।

कुओं के अतिरिक्त अल्प मात्रा में तालाबों से भी सिंचाई की जाती है। तालाबों से सबसे अधिक सिंचाई मौदहा विकास खण्ड में 255 हे0 है। इसके पश्चात् क्रमशः मुस्करा (111 हे0), राठ (91हे0), सुमेरपुर (65हे0), कुरारा (56हे0), गोहाण्ड (34 हे0) और सरीला विकास खण्ड में 33 हे0 क्षेत्रफल में सिंचाई होती है। जनपद में कहीं–कहीं रहट, ढेंकुल, दउरी आदि विधियों से जनपद का (49.14हे0) क्षेत्र सिंचाई प्राप्त करता है।

सिंचाई के साधनों का सघनीकरण जल विभाजक प्रबन्धन से सम्भव हो सकता है। छोटी नदियों, सदावाही नालों और मौसमी जलधाराओं को जगह–जगह चेकडेम बनाकर सिंचन क्षमता एवं तदनुसार कृषि उत्पादकता में वृद्धि की जा सकती है।

जल संग्रहण क्षमता (Water Storing Capacity)

प्रस्तावित चेकडम्स (Proposed Check Dams) :-

हमीरपुर जनपद में सिंचन क्षमता में वृद्धि तथा अधोभौमिक जल स्तर में वृद्धि के लिए प्रत्येक जल विभाजक में नदियों, नालों और छोटे जलमार्गों के जल का कृषि तथा अन्य उपयोगों में लाने

के लिए सतही प्रवाह का प्रबन्धन अत्यन्त आवश्यक है। अतः धरातल पत्रांक संख्या – 54^0/6, 54^0/10, 54^0/13, और 54^0/14 का गहन अध्ययन करने के पश्चात् मानचित्र (4.3) में प्रत्येक जल विभाजक में चेकडेम्स की स्थिति प्रस्तावित की गयी है। इन नदियों और नालों का जल विशेष रूप से वर्षा ऋतु में अप्रयुक्त ही प्रवाहित हो जाता है। अतः नदियों और नालों में छोटे–बड़े चेकडेम्स बनाकर जल संग्रह किया जा सकता है, जिससे जनपद के अधिकांश क्षेत्रों में वर्ष भर जलोपलब्धि प्राप्त की जा सकती हैं। ये चेकडेम्स न केवल सिंचाई और ग्रामीण जनता की जल आवश्यकता की पूर्ति करेगें बल्कि ये अधोभौमिक जल स्तर को भी सम्पूर्ण जिले में समृद्ध बना देंगे। इन चेकडेमों से वर्ष के अधिकांश दिनों में पानी रिसकर निम्न सतहों तक पहुँचेगा और अधोभौमिक जल स्तर उच्च हो जायेगा, जो कूपों और नलकूपों के लिए वरदान सिद्ध होगा।

उपरोक्त धरातल पत्रकों का अवलोकन करने के पश्चात् जनपद के पाँचों जल विभाजकों में यह चेकडेम की स्थिति निर्धारित की गयी है, जो मानचित्र (4.3) में प्रदर्शित की गयी है।

शोध अध्येता द्वारा हमीरपुर जनपद में कुल 77 चेकडेम प्रस्तावित किये गये हैं। जल विभाजक संख्या –01 में 05, जल विभाजक संख्या –02 में 17, जल विभाजक संख्या –03 में 33, जल विभाजक संख्या –04 में 20 और जल विभाजक संख्या –05 में 2 चेकडेम प्रस्तावित किये गये हैं। तालिका संख्या (4.7) जल विभाजकों में चेकडमों की संख्या एवं लाभान्वित होने वाली न्याय पंचायतों का विवरण प्रस्तुत किया गया है।

तालिका संख्या – 4.7

हमीरपुर जनपद में प्रस्तावित चेकडेम

जल विभाजक	सम्भावित चेकडेमों की सं0	लाभान्वित न्याय पंचायतें
01	05	शेखूपुर, कुसमरा, पतारा डांड़ा।
02	17	मझगवां,जिगनी, इस्लामपुर, रावतपुरा, इटैलिया बाजा, चण्डौत, न्यूलीबांसा।
03	33	टोला रावत, नौहाई, पथनौडी, धमना, धनौरी, बण्डवा, उमरिया, अमगांव, पुरैनी, रूरी पारा, मसगांव, बिवांर, कलौलीतीर।
04	20	मवई जार, पन्धरी, मुण्डेरा, सिसोलर, बिहरका, इचौली, नरायच, अमिलिया, गहरौली, कहरा, चिचारा।
05	02	भुलसी
05	77	

उक्त तालिका में प्रदर्शित चेकडेमों के निर्माण के पश्चात हमीरपुर जनपद में सिंचन क्षमता कई गुना बढ़ जायेगी तथा जनपद का अधिकांश कृषि क्षेत्र बहुफसली कृषि क्षेत्र में परिवर्तित हो जायेगा, जहाँ अनेक व्यावसायिक फसलों का उत्पादन सम्भव हो सकेगा। इनसे पालतू एवं वन्य पशुओं के लिए जलोपलब्धि सरल हो जायेगी तथा जनपद के वनावरण में स्वतः वृद्धि हो जायेगी। इस प्रकार से सम्पूर्ण जनपद आर्थिक रूप से सम्पन्न एवं पर्यावरण दृष्टि से अत्यन्त जीवन्त क्षेत्र बन जायेगा। इसके अतिरिक्त इन चेकडेमों के बन जाने से भू–क्षरण की समस्या पर भी नियन्त्रण होगा तथा बाढ़ की विभीषिका कम हो जायेगी। जनपद में बागानी कृषि को विशेष प्रोत्साहन मिलेगा।

Hamirpur District
Location Of Proposed Checkdams And Lift Canal Stations
79° 21'E
80° 22'E
26° 6'N
25° 25'N
5 0 5 10 15 20 Km.
Yamuna
River
Betwa River
Bamraha Nala
Parwaha Nala
Mahila Nala
Karoran Nala
Larhur Nala
Dhasan River
Bhera Nala
Birma River
Piprahar Nala
Kachoa Nala
Sizwaha Nala
Chandrawal Nadi
Baya Nala
Ken River
Shyam Nala
INDEX
CHECK DAMS
LIFT CANAL STATIONS

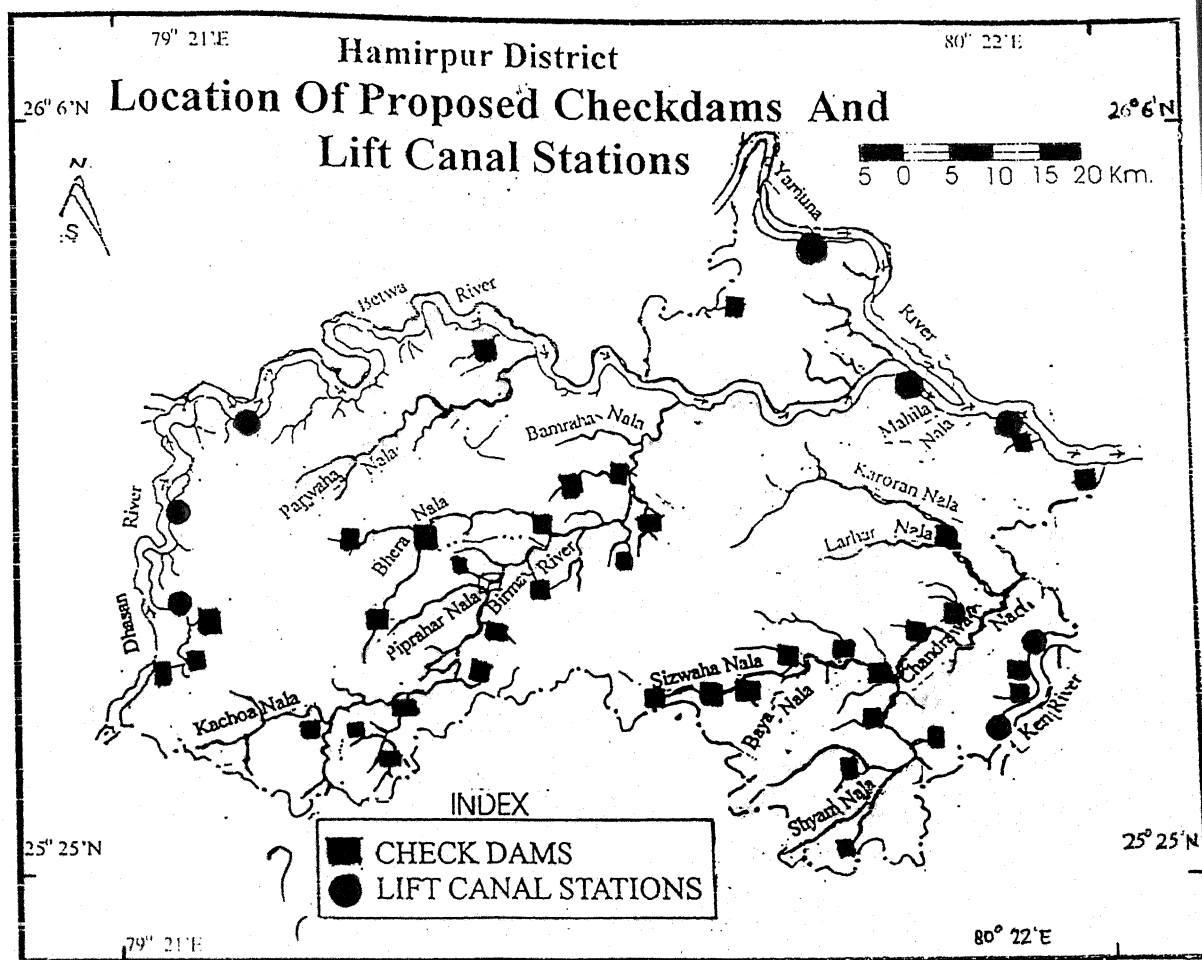



Fig. 4.3

इस प्रकार से अतिरिक्त संसाधनों की उपलब्धता से जनपद में अनेक कृषि आधारित उद्योगों का विकास होगा और एक सुदृढ़ कृषि औद्योगिक आर्थिकी का विकास होगा।

शष्य एवं बागानी कृषि विकास
Development of Horticulture and Plantation Cultivation

हमीरपुर जनपद मुख्य रूप से खाद्यान्न उत्पादक कृषि क्षेत्र है। अपर्याप्त सिंचन क्षमता कृषि विविधीकरण में बाधक है। जनपद में व्यावसायिक एवं नगदी फसलों के उत्पादन की पर्याप्त सम्भावनायें हैं। समुचित जल प्रबन्धन के द्वारा यहाँ आलू, मटर, टमाटर तथा अन्य सब्जियों के साथ-साथ केला, तम्बाकू, आंवला, आम, अमरूद, सन्तरा जैसी फसलों को प्रोत्साहित कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त आयुर्वेदिक औषधियों की कृषि, जूट, सूरजमुखी,कपास, मूंगफली, सोयाबीन, जैसी व्यावसायिक फसलों की कृषि को भी बढ़ावा दिया जा सकता है। हमीरपुर जनपद का पूर्वी क्षेत्र जिसमें मौदहा एवं सुमेरपुर विकास खण्ड मार मिट्टी के क्षेत्र हैं, जिनमें कपास, केला, तम्बाकू जैसी व्यावसायिक फसलों की उत्पादन की क्षमता है। समुचित जल प्रबन्धन करके इन विकास खण्डों में इन फसलों का उत्पादन किया जा सकता है। जनपद के पश्चिमी क्षेत्र में पडुवा और कांप मिट्टियां पायी जाती हैं जहाँ आयुर्वेदिक औषधियाँ उत्पन्न की जा सकती हैं तथा आम, अमरूद, आंवला, सन्तरा, मौसम्मी, अंगूर जैसी व्यावसायिक महत्व की बागानी कृषि का विकास किया जा सकता है। वर्तमान में उद्यानों एवं बागों के अन्तर्गत जनपद का केवल (0.2%) क्षेत्र ही संलग्न है। इसलिए बागानी कृषि के विकास की जनपद में व्यापक सम्भावनायें हैं।

मत्स्य विकास
Development of Fishery

हमीरपुर जनपद मत्स्य पालन एवं विकास के लिए सम्भावनाओं का क्षेत्र है। समुचित जल एवं मत्स्य पालन प्रबन्धन द्वारा जनपद में मत्स्य उत्पादन में कई गुना वृद्धि की जा सकती है। मत्स्य विकास से जहाँ एक ओर लोगों को उच्च स्तरीय खाद्य पदार्थ उपलब्ध होगा वहीं जल राशियों के निकट स्थित अधिवासों को रोजगार भी उपलब्ध होगा।

जनपद में मत्स्य विकास को प्रोत्साहित करना इसलिए भी बहुत सरल है कि यहाँ पर अनेक क्षेत्रों में अनेक सरकारी योजनायें वृहत, मध्यम, आकार तथा मत्स्य बीज उत्पादन जैसे कार्यक्रम चलाये जा रहे हैं। लघु जलाशयों, पोखरों और झीलों में मत्स्य विकास किया जा रहा है। सदावाही नदियों और कुछ चयनित क्षेत्रों में मत्स्य विकास कार्यक्रम चलाये जा रहे हैं।

जनपद में पांचवी पंचवर्षीय योजना से मत्स्य विकास कार्यक्रम चलाया जा रहा है। पांचवी पंचवर्शीय योजना में इस जनपद में 723000 अंगुलिकाओं का वितरण किया गया और 306 मीट्रिक टन मत्स्य उत्पादन किया गया। 1974-75 में 188000 अंगुलिकाओं का वितरण किया गया और 33 मीट्रिक टन मत्स्य उत्पादन हुआ।[3] वर्ष 1975-76 में 278000 अंगुलिकाओं का वितरण हुआ तथा 58 मीट्रिक टन मत्स्य उत्पादन हुआ।

जनपद में मत्स्य विकास सम्बन्धी निम्नलिखित योजनायें चलायी जा रही हैं –

1. सदावाही नदियों में मत्स्य विकास की पायलट योजना जनपद में यमुना, बेतवा, केन और धसान सदावाही नदियां हैं इन नदियों में यह योजना चलायी जा रही है। यमुना और बेतवा नदियों में इस योजना के अन्तर्गत अपेक्षाकृत अधिक योजनायें हैं। वर्मा और चन्द्रावल नदियाँ भी मत्स्य विकास के लिए सम्भावना रखती हैं। आवश्यकता इस बात की है कि इन नदियों का जल चेक डेम बनाकर संग्रह किया जाये और उनमें मत्स्य पालन किया जाये।

2. दीर्घकालिक योजना इस योजना के अन्तर्गत बड़े जलाशयों में स्थानीय एवं विदेशी अच्छी किस्म की मछलियाँ विकसित किये जाने का कार्यक्रम जारी है। इन जलाशयों से मांसाहारी मछलियों को निकाला जा रहा है। चन्द्रावल और मझगवाँ जलाशय जो 477 हेक्टेयर और 123 हेक्टेयर क्षेत्र में फैले हैं, में क्रमशः 2 लाख तथा 0.17 लाख की लागत से मत्स्य विकास किया गया है। इस परियोजना की सफलता से 9000 कुन्तल मत्स्य उत्पादन होने का अनुमान है।
3. मध्यम आकार के जलाशयों में मत्स्य विकास जनपद के ग्रामीण तालाबों में मत्स्य पालन को प्रोत्साहित किया गया है। इनमें अच्छे किस्म की स्थानीय एवं विदेशी जातियों का स्थापन तथा मांसाहारी एवं फोरेज जाति की मछलियों का निष्कासन सम्मिलित है। इस योजन से अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए इसे केन्द्र पोषित योजना के रूप में विकसित किया जाये।
4. मत्स्य बीज उत्पादन योजना अभी तक मत्स्य बीज का उत्पादन महोबा जनपद के कबरई ताल में किया जाता था, किन्तु अब मत्स्य बीजों का उत्पादन चन्द्रावल जलाशय तथा प्रत्येक विकास खण्ड के 10–10 हेक्टेयर क्षेत्र में मत्स्य नर्सरी स्थापित करने की योजना है।
5. लघु जलाशयों, पोखरों और छोटी झीलों में मत्स्य विकास योजना जनपद में प्रायः अधिकांश गांवों में कच्चे–पक्के तालाब हैं जिनका उपयोग नहाने–धोने तथा पशुओं की सफाई और पेयजल के रूप में किया जाता है। इन छोटे जलाशयों की मरम्मत कराकर इनमें मत्स्य विकास की पर्याप्त सम्भावनायें हैं।

मत्स्य विकास योजना के अन्तर्गत कुछ नई पुरानी प्रजातियों में पढ़िन, रोहू, श्योर, सिंधी, बाम, गिगरा, टेंगन तथा नई प्रजातियों में चाइना, कतला आदि के बीज अधिक प्रयोग में लाये जाते हैं।

मत्स्य विकास परियोजनाओं की देख–रेख सहायक निदेशक मत्स्य द्वारा की जाती है। मानचित्र (4.3) में जनपद में चेकडेमों में मत्स्य विकास की विशेष सम्भावनायें हैं।

नौकायन (Navigation)

जनपद की यमुना, बेतवा और केन नदियाँ प्राचीन काल से ही नौगम्य नदियाँ रही हैं।मध्ययुगीन भारत में मुगल काल में यमुना जल परिवहन का एक महत्वपूर्ण साधन रही हैं। दिल्ली से लेकर इलाहाबाद तक इससे परिवहन कार्य होता था। ब्रिटिश पीरियड, में यमुना नदी की सफाई भी कराई गयी और कालपी से इलाहाबाद तक इसमें परिवहन का कार्य किया गया।[4]

वर्तमान समय में भी ये नदियाँ ग्रामीणों द्वारा परिवहन के लिए प्रयोग की जाती हैं। इन नदियों का उपयोग फसल उत्पादों के परिवहन तथा बालू का परिवहन एक स्थान से दूसरे स्थान तक किया जाता है। अनेक स्थानों पर नौकाओं द्वारा यात्रा की जाती है तथा यमुना, बेतवा, केन और धसान में नदियों को पार करने के लिए नौकाओं तथा स्टीमरों का प्रयोग किया जाता है। वर्तमान में बढते सड़क परिवहन जाल के कारण नौकायन एवं जल परिवहन जाल के कारण नौकायन एवं जल परिवहन का विशेष महत्व नहीं है।

जल प्रबन्धन (Water Management):–

कृषि प्रधान आर्थिकी वाले हमीरपुर जनपद में सिंचन क्षमता की वृद्धि करने, मत्स्य पालन को प्रोत्साहित करने अधोभौमिक जल स्तर में वृद्धि करने तथा जल परिवहन का व्यावसायिक स्तर पर विकास करने पर उपलब्ध जल संसाधनों का समुचित प्रबन्धन अत्यन्त आवश्यक है। हमीरपुर जनपद का दो तिहाई से अधिक कृष्य क्षेत्र असिंचित है, जो विविध कृषि फसलों के उत्पादन को विपरीत रूप से प्रभावित करते हैं। जनपद में सिंचन क्षमता में वृद्धि करने के लिए जनपद की बड़ी एवं छोटी नदियों में बांध एवं चेकडेम्स

बनाना अत्यन्त आवश्यक है। इसी अध्याय के पूर्व अध्ययन में अनेक उपयुक्त स्थलों पर छोटे–बड़े नालों में चेकडेम बनाने के स्थल प्रस्तावित किये गये हैं। जनपद में इन चेकडेमों की संख्या (77) है। यदि इनका निर्माण कर दिया जाता है, तो जनपद में खरीफ, रबी और जायद तीनों फसलों में सिंचाई के लिए जल उपलब्ध हो सकेगा। इसके अतिरिक्त मृदा क्षरण की दर में भी कमी आयेगी, क्योंकि चेकडेमों के निर्माण के पश्चात् नदियों और नालों का बेग कम होगा, जो नदियों और नालों में निर्मित ये चेकडेम छोटे – छोटे जलाशयों का कार्य करेगें, जिससे न केवल सिंचाई के लिए लघु नहरें निकाली जा सकेंगी, बल्कि पम्पिंग सेटों द्वारा सरलता से फसलों की सिंचाई की जा सकेंगी। सिंचाई एवं मृदा क्षरण के उपाय के साथ ही जनपद का अधोभौमिक जल भी रिचार्ज होगा जो जनपद के नलकूपों को पर्याप्त जल प्रदान करेगा। इसके अतिरिक्त ये चेकडेम्स पालतू एवं वन्य पशुओं के लिए भी जल के स्रोत होंगे जिससे वन्य जीवन में वृद्धि होगी। चेकडेम के निकटवर्ती ऊबड़–खाबड़ क्षेत्रों में वृक्षारोपण करके वनावरण में वृद्धि हो सकेगी। अतः वैज्ञानिक जल प्रबन्धन के लिए इस जनपद में उपलब्ध जल संसाधनों का संरक्षण निम्नलिखित उपायों द्वारा किया जाना चाहिए –

1. यमुना, बेतवा, धसान तथा केन इस जनपद में बहने वाली सदावाही बड़ी नदियाँ हैं। इनमें प्रतिवर्ष वर्षा ऋतु में बाढ़ें आती हैं। इन बाढ़ों के जल को एक जल ग्रिड तैयार करके इनका मार्ग परिवर्तन करके अतिरिक्त जल को सिंचाई और छोटे बांध बनाकर जल शक्ति का उत्पादन भी किया जा सकता है। जनपद के सामान्य ढाल का अनुकरण करते हुए इन नदियों को आपस में मानचित्र (4.2) के अनुसार बड़ी–2 नहरों द्वारा जोड़ दिया जाना चाहिए।
2. विगत अध्ययन में नदियों और नालों में चेकडेम शीघ्र तैयार किये जायें जो ग्राम वासियों के लिए पेयजल सिंचाई पशुओं की आवश्यकता पूर्ति, मत्स्य पालन तथा सिंघाड़ा, कमल जैसी जलीय फसलों के उत्पादन के लिए सर्वथा उपयुक्त होगें और ग्राम वासियों को अतिरिक्त आय प्रदान करेगें। सदावाही नदियों और नालों के चेकडेम ग्रीष्म ऋतु में भी जलापूर्ति के साधन बनेगें तथा जायद की फसल को भी जनपद में प्रोत्साहित करेंगे।
3. पूर्ववर्ती तालाबों की सफाई और गहराई बढ़ाकर उनकी जल धारण क्षमता में वृद्धि की जाये तथा इनका उपयोग सिंचाई, मत्स्य पालन, जलीय फसलों के उत्पादन तथा अन्य स्थानीय कार्यों में उपयोग किया जाये।
4. जनपद में अधोभौमिक जल स्तर का स्थानिक सर्वेक्षण करवाया जाये, जिस क्षेत्र के टयूबवैल ग्रीष्म ऋतु में सूख जाते हैं, उस क्षेत्र में कुछ काल तक टयूबवेल लगाना प्रतिबन्धित कर दिया जाये।
5. जल प्रबन्धन में सहायक कारक के रूप में ऊबड़–खाबड़ क्षेत्रों में ढालों पर खाइयां खोदी जायें और खाई के निचले किनारे पर वृक्षारोपण और घास रोपण किया जाये, जिससे मृदा कटाव में रूकावट होगी और बड़े तथा छोटे चेकडेम 'सिल्टिंग' से बच सकेगें।
6. नदियों के खड़े किनारों पर जहाँ से नहरें निकालना कठिन है, वहाँ पर बांध बनाकर लिफ्ट कैनाल बनायी जाये।

REFERENCES

1. डिस्ट्रिक्ट गजेटियर हमीरपुर 1988, पेज –93.
2. डिस्ट्रिक्ट गजेटियर हमीरपुर 1988, पेज –92.
3. पंचम पंचवर्षीय योजना जनपद हमीरपुर 1974–75, पृष्ठ–74.
4. Singh, R.B., Transport Geography of Uttar Pradesh, The National Geographical Society of India, Banaras Hindu University Varansi, 1966, Page - 25

अध्याय - 5

वन संसाधन

Forest Resources

वन संसाधन
(FOREST RESOURCES)

वन मानव के बहुत अच्छे मित्र हैं, क्योंकि वे पर्यावरण सन्तुलन बनाये रखने में अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं। वे न केवल प्रादेशिक जलवायु को नियन्त्रित करते हैं, बल्कि अनेक छोटे–बड़े वन उत्पाद भी प्रदान करते हैं जिससे कृषि औद्योगिक अर्थ व्यवस्था के लिए एक मजबूत आधार तैयार होता है।

प्राचीन काल में हमीरपुर जनपद घने वनों से आच्छादित था, किन्तु वर्तमान समय में सतत् बढ़ती हुई जनसंख्या ने अपने ईंधन और मकान की आवश्यकता पूर्ति के लिए इन्हें निर्दयता पूर्वक काट दिया है। कृषि क्षेत्र प्राप्त करने के लिए भी वनों को काटा गया है। वर्तमान समय में कुछ बिखरे हुए छोटे–छोटे चप्पे जिनमें झाड़ियाँ और पेड़ हैं, पाये जाते है। विशेष रूप से नदियों के किनारे–किनारे जनपद के कुछ क्षेत्रों में घासें और कंटीली झाड़ियाँ हैं तथा छोटे–छोटे वृक्ष भी इनके बीच में दिखाई देते हैं।

जनपद के सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्र के (5.65%) क्षेत्र पर ही वनावरण पाया जाता है। सबसे अधिक वन क्षेत्र राठ विकास खण्ड में है, जिसके कुल भौगोलिक क्षेत्र के (12.32%) पर वनावरण पाया जाता है। इसके पश्चात् सरीला विकास खण्ड का स्थान (11.35%) है। इसके पश्चात् क्रमशः कुरारा (8.81%), मुस्करा (3.99%), गोहाण्ड (4.48%), सुमेरपुर (0.76%) और मौदहा (0.31%) का स्थान है।[1] मानचित्र (5.1)।

उपरोक्त ऑकड़ों से यह ज्ञात होता है कि हमीरपुर जनपद में वनावरण राष्ट्रीय वन नीति द्वारा निर्धारित भौगोलिक क्षेत्र के (33%) वनावरण से बहुत कम है। यह भारतीय औसत (22%) से भी बहुत नीचे हैं। अतः जल विभाजक प्रबन्धन में अत्यल्प वनावरण का होना न केवल चिन्ता का विषय है, बल्कि जल विभाजक प्रबन्धन के लिए गम्भीर चुनौती है।

वन प्रकार (Forest Types)

वर्षा का वितरण और मृदा प्रकार तथा भूमि उपयोग वनावरण के वितरण और प्रकार को प्रभावित करने वाले महत्वपूर्ण कारक हैं। जनपद में मृदा विविधता पायी जाती है जिसके कारण यहां अनेक पादप प्रजातियां पायी जाती हैं। वैसे तो अनेक विद्वानों ने अनेक आधारों पर वनों का वर्गीकरण किया है। हूकर और थामसन[2] ने 1855 में क्षेत्रीय विशेषताओं के आधार पर वनों का वर्गीकरण किया। क्लार्क[3] ने 1898 में भारत को 6 वानस्पतिक प्रदेशों में विभक्त किया। काल्टर[4] ने 1937 में भारत को 6 प्रकार के वनावरण क्षेत्रों में विभक्त किया। 1939 में चटर्जी[5] ने भारत को 8 वानस्पतिक वर्गों में विभक्त किया। इसके पश्चात् स्टैम्प[6], चैम्पियन[7] और पुरी[8] ने भारत को वन प्रदेशों में विभक्त करने का प्रयास किया। 1936 में चैम्पियन ने तापमान वितरण का आधार मानकर भारत की वनस्पति का वैज्ञानिक वितरण प्रस्तुत किया जिसमें उन्होंने भारत को 15 प्रमुख वानस्पतिक प्रदेशों और 136 उप प्रदेशों में विभक्त किया। 1960 में पुरी ने वानस्पतिक वर्गीकरण का संशोधन किया।

चैम्पियन और पुरी के वर्गीकरणों का अध्ययन करने के पश्चात् हमीरपुर जनपद के वनों को निम्नलिखित छः (6) वर्गो में विभक्त कर सकते हैं –

1. नम साल वन (Wet Sal Forests).
2. नदी कृत वन (Riverine Forests).

79° 21'E 80° 22'E

Forest Cover
Hamirpur District
1999- 2000

26° 6'N

5 0 5 10 15 20 Km.

INDEX

- LESS THAN 1%
- 1 TO 4 %
- 4 TO 8 %
- 8 TO 12 %
- MORE THAN 12 %

25° 25'N

79° 21'E 80° 22'E

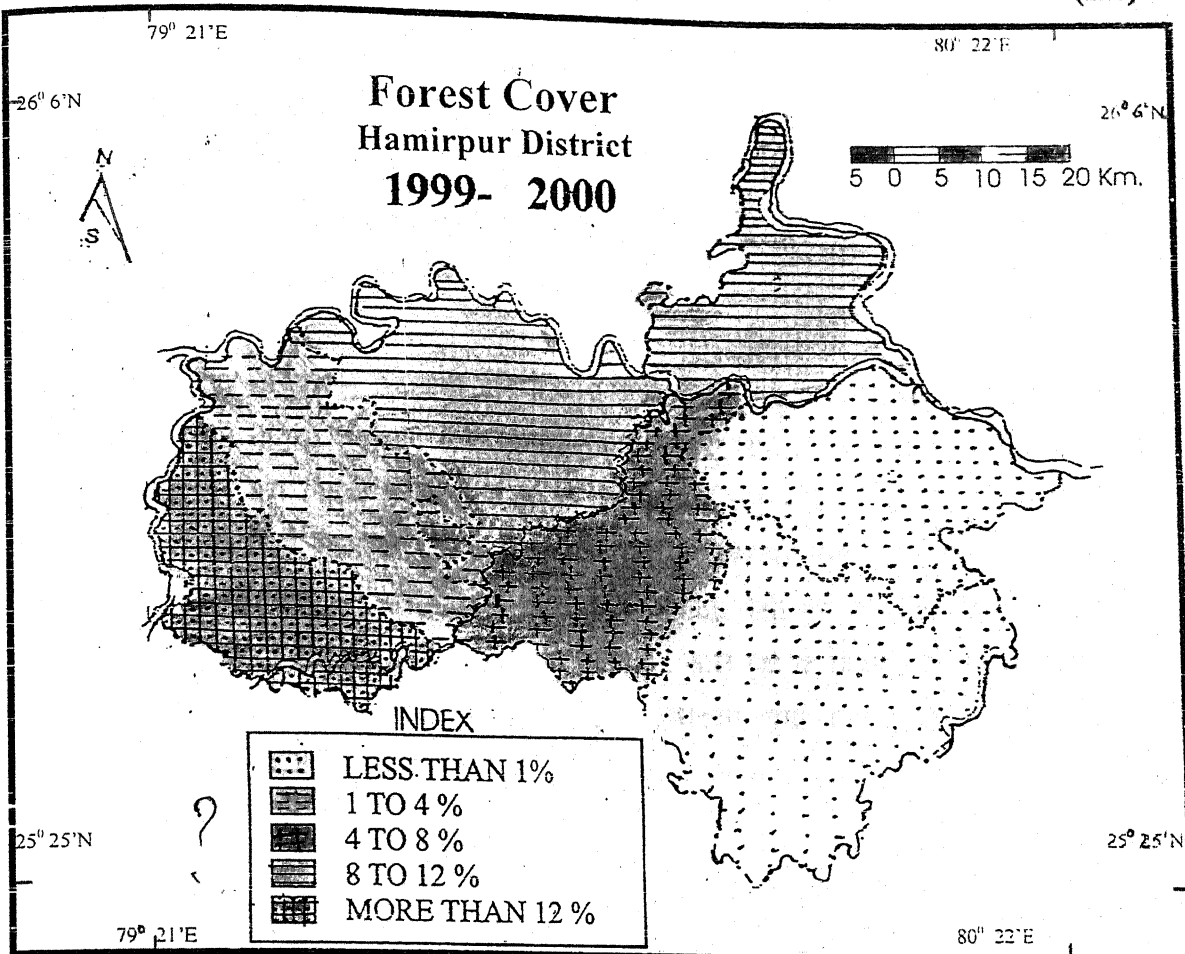



Fig. 5.1

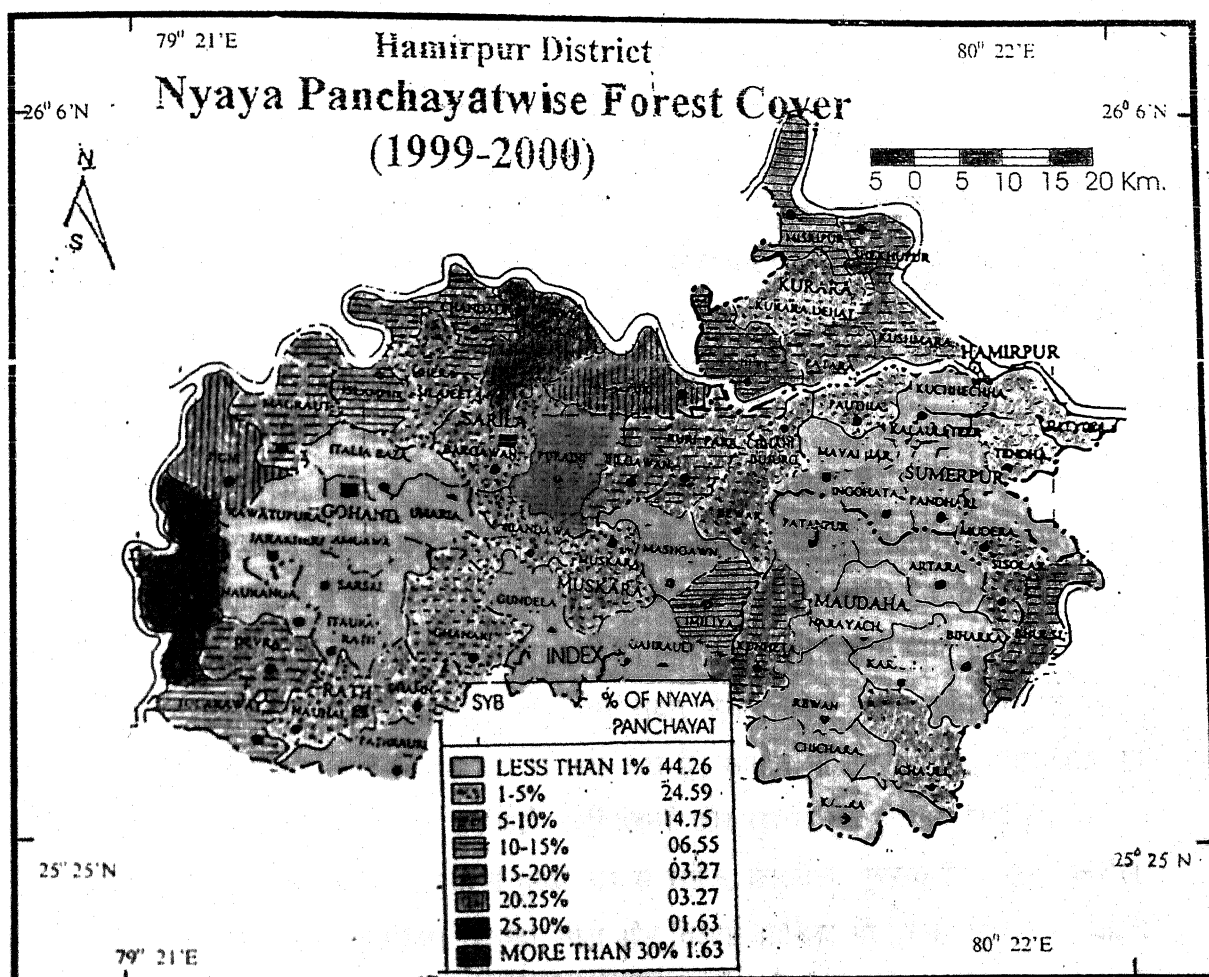



Fig. 5.2

3. मिश्रित शुष्क पतझड़ी वन (Mixed dry Deciduous Forests).
4. शुष्क घास के क्षेत्र (Dry Grass Land Forests).
5. झाड़ी वन (Shrubs & Bushes Forests).
6. कटे–पिटे क्षेत्र के वन (Dissected Area Forests).

1. नम साल वन :–

ये वन हमीरपुर जनपद में सदावाही नदियों और नालों के किनारे –किनारे संकरी पट्टियों के रूप में पाये जाते हैं। इन नदियों की घाटियों के किनारे–किनारे गहरी लोम मिट्टी संकरी पट्टी के रूप में विछी हुई है, जहाँ पर इस मिटटी का विस्तार 60 से 70 मीटर चौड़ाई में है। यहाँ साल के वृक्षों का विकास हुआ है। इस पट्टी में साल के वृक्षों के साथ अन्य वृक्षों का विस्तार नगण्य है। इन वनों में बेलें और घासें प्रायः नहीं पायी जाती हैं। इन पटिट्यों में साल की प्रजाति वैसी नहीं हैं जैसी कि प्रायद्वीपीय भारत के क्षेत्रों में पायी जाती है। इस साल की प्रजाति भिन्न है। साल वृक्ष के विकास की दशायें उत्तम नहीं हैं। यमुना का दक्षिणी किनारा, बेतवा का पूर्वी किनारा, धसान, वर्मा और चन्द्रावल नदियों के किनारे–किनारे साल के वृक्ष पाये जाते हैं।

2. नदी कृत वन :–

ये वन नदियों और नालों के किनारे–किनारे पाये जाते हैं, उपयुक्त मृदा दशाओं और जलोपलब्धता के कारण इन वनों के वृक्षों की ऊँचाई और चौड़ाई उच्च क्षेत्रों में पाये जाने वाले वृक्षों से अधिक है। ये वन यमुना, बेतवा, धसान, केन, वर्मा और चन्द्रावल नदियों के किनारे–किनारे पाये जाते हैं। कुछे बड़े नालों जैसे श्याम नाला, करोरन नाला, सिजवाहा नाला, रोहाइन नाला, परवाहा नाला, क्योलार नाला, के किनारे–किनारे भी ये वृक्ष पाये जाते हैं।

नदी कृत वनों में मुख्य रूप से कहुवा या अर्जुन, जामुन, कठ, जामुन. मूलर, तेन्दु, खिरनी, खुज्जा आदि पाये जाते हैं, लेकिन कहुवा और जामुन वृक्षों की प्रमुखता है। इन वृक्षों में लतायें भी लिपटी रहती हैं जिनमें से प्रमुख हैं –कटैय्या, खरहर, पाकड़ एवं रोहिणी वृक्षों के नीचे झाडियाँ भी उगती हैं, जिनमें से मुख्य झाडियाँ, करौंदा, सिमरी, गबई, वेदासिन और मुरैन महत्वपूर्ण बेलें हैं। सामान्यतया इन वनों में घासें नहीं पायी जातीं, किन्तु नदियों की ओर कुश और छोटा पड़वा नाम की घासें मुख्य रूप से पायी जाती हैं।

3. मिश्रित शुष्क पतझड़ी वन :–

इन वनों में अनेक वृक्षों की प्रजातियाँ मिश्रित रूप से पायी जाती हैं। कहीं–कहीं पर धवा, करधई, तुरहा, खैर और सलई वृक्षों के छोटे–छोटे चप्पे, पहाड़ियों पर पाये जाते हैं। सामान्यतया घोंट, धवा, तेन्दु और सेझा मुख्य प्रजातियाँ हैं जो शुष्क पतझड़ी वनों में मिश्रित रूप से पायी जाती हैं। खैर वृक्ष इमिलिया क्षेत्र में पाया जाता है। राठ क्षेत्र में भी खैर वृक्ष की प्रमुखता है। मिश्रित पतझड़ी वनों में पायी जाने वाली अन्य प्रजातियां आंवला, गुर्जा, फलदू, धामिन, पाकड़, अचार, बांस, सदन, सेमल, बहेड़ा, बेल, अर्जुन, रोहिणी, साल, चिलाबिल, कैथा, कुसुम, पीपल आदि मिश्रित रूप से पाये जाते हैं। सागौन भी इनके साथ पाया जाता है। अधिवासों के निकट आम के वृक्ष पाये जाते हैं। कहीं–कहीं खिन्नी और खुज्जा वृक्ष भी पाये जाते हैं।

वृक्षों के नीचे उगने वाली झाड़ियों में मुख्य रूप से सहेरू, काठवेल, गुरसकरी, करौंदा, करील, इंगुवा, सखरी, प्रमुख हैं। इसके अतिरिक्त चकुन्दा, नील और विलाई झाडियां भी इनके साथ पायी जाती हैं। इन झाडियों के साथ–साथ घासें भी उगती हैं, जिनमें धन्जा, गुनेर, चिकुवा, मुंसेल, मूँज , कुश, उगती है। वर्रा, दादा, मकोय, रत्ती, बद्रासिन, दूधिया, कावेरी, गुरिज, गज, राम , दातुन, आदि बेलें भी इन वनों

में उगती हैं। कटे–पिटे क्षेत्रों में अमरवेल भी दिखाई देती है।

पशुचारण से इन वनों को पर्याप्त नुकसान होता है। पशु बहुत से वृक्षों के कोपलों को चर लेते हैं। परिणाम स्वरूप इनकी वृद्धि रूक जाती है। दोहाड़ी, आंवला, गुर्जा, खरहल, सेमल, रिउजा, पाकड़ आदि का उत्पादन सन्तोषजनक है, किन्तु इनकी ऊँचाई और मोटाई कम है, इसलिए उपयोगी लकड़ी इनसे बहुत कम प्राप्त होती है। महुआ, अचार, कहुवा, आम , अमरूद, बरगद, पीपल और बहेड़ा वृक्षों की ऊँचाई और चौड़ाई अच्छी होती हैं, जिनसे अच्छी मात्रा में अच्छी लकड़ी प्राप्त होती है।

जलोपलब्धि एवं मृदा प्रकार के आधार पर शुष्क पतझड़ी मिश्रित वनों को निम्नलिखित चार उप वर्गो में विभक्त कर सकते हैं –

(i) सलई वन :–

ये वन धसान और बेतवा नदियों के किनारे पाये जाते हैं। बालू युक्त लोम मिट्टी में ये वन उगते हैं। इन वनों के साथ जुनेट, पुंखा, और मूँज घासें भी उगती हैं।

(ii) बबूल वन :–

ये वन कुनेहटा वन क्षेत्र में पाये जाते हैं। गहरी काली मिट्टी में बबूल वनों का विकास हुआ है। वर्षा ऋतु में इन वनों में जल भर जाता है, छ्योंकर, कैथा, छियूल, करील, कैसिया आदि वृक्ष भी इनके साथ उगते हैं।

(iii) छियुल वन :–

ये वन भी गहरी काली मिट्टी में तथा नदियों और नालों के किनारे पाये जाते हैं। घोंट, कटइया, सेजा और खैर छियुल वनों में मिश्रित रूप से पाये जाते हैं। करौंदा, झरबेरी तथा घासें जैसे– धनजुई और पुंखा, वृक्षों के नीचे उगने वाली झाड़ियाँ और घासें हैं।

(iv) शुष्क सागौन वन :–

ये मानव निर्मित वन हैं। कुनेहटा और बांधुर बुजुर्ग क्षेत्रों में ये वन पाये जाते हैं। इमिलिया और राठ क्षेत्रों में भी ये वन बांस से मिश्रित पाये जाते हैं। अर्जुन, तुरहा, सिरास, सेमल, करधई, नीमं, जामुन, और आंवला भी सागौन के साथ लगाये गये हैं। बबूल, शीशम, और खैर प्रारम्भिक वर्षो में अच्छा विकास करते हैं, किन्तु आठ दस वर्षो में ये सूखने लगते हैं।

4– शुष्क घास के क्षेत्र :–

शुष्क घास के क्षेत्र मौदहा और सुमेरपुर विकास खण्डों में पाये जाते हैं। ये छिटपुट रूप में पाये जाते हैं। इनके बीच में वृक्ष भी बिरल रूप से पाये जाते हैं। घोंट, खैर, तेन्दु, सेझा, करौंदा, धरई और झरबेरी मुख्य वृक्ष हैं, जो घास के क्षेत्र में पाये जाते हैं। घास के क्षेत्रों में मुख्य रूप से मंजरा, घोंट, छोटा पड़वा, मुसेल, चिकुवा और सेजना, घासें पायी जाती हैं। कभी–कभी इन क्षेत्रों में पशुचारण निषिद्ध कर दिया जाता है।

5– झाड़ी वन :–

ऊँचे टीलेदार क्षेत्रों में धूहर, गवाड़ी और घोंट मुख्य वृक्ष हैं जो झाड़ियों के साथ उगते हैं। झरबेरी अन्य् झाड़ी है जो इन वनों में पायी जाती हैं।

6 – कटे–पिटे क्षेत्र के वन – (Ravinous Forest)

ये वन यमुना, धसान, केन , बेतवा और वर्मा नदी के किनारे–किनारे पाये जाते हैं। इन नदियों में . यहाँ. मिट्टी को बडे पैमाने पर काट–पीट दिया जाता है। इसलिए ये वन छोटे और छितराये दिखायी देते हैं। रेउजा, खैर और कटैय्या मुख्य वृक्ष हैं, जो इन कटे–पिटे क्षेत्रों में उगते हैं। इसके अतिरिक्त बबूल, नीम, कैथा भी कटे–पिटे क्षेत्रों पाये जाते हैं। इन वृक्षों के नीचे करौंदा, धवई, झरबेरी, इंगुवा, करील, टिन्सा, बांस, मदार आदि वृक्षों के नीचे उगने वाले वृक्ष हैं, छिरहेटा मुख्य बेल हैं तथा पुंखा और कुश इन वनों में उगने वाली मुख्य घासें हैं।

तालिका संख्या– 5.1

हमीरपुर जनपद में न्याय पंचायत वार वनों का क्षेत्रफल हेक्टेयर में (2001)

विकास खण्ड	न्याय पंचायत	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल (हे0में)	वन क्षेत्र (हे0में)	वन क्षेत्र का प्रतिशत
1	2	3	4	5
कुरारा	मिश्रीपुर	5339.20	720.92	13.50
	शेखूपुर	6450.91	452.86	7.02
	कुरारा	8553.72	245.32	2.86
	बेरी	7950.34	1254.15	15.77
	पतारा	8166.03	671.40	8.22
	कुशमरा	7824.87	656.42	8.38
		44285.07	4001.07	9.03
सुमेरपुर	छानी बुजुर्ग	5079.66	71.23	1.40
	मवई जार	6006.16	00.00	0.00
	पौथिया	5510.39	100.81	1.82
	कलौलीतीर	3908.19	00.00	0.00
	इंगोहटा	7378.08	00.00	0.00
	कुछेछा	7956.36	00.00	0.00
	पत्योरा	7924.35	244.85	3.08
	टेढ़ा	8782.48	137.64	1.56
	पथरी	5321.30	00.00	0.00
	मुण्डेरा	4641.90	00.00	0.00
		62507.87	554.53	0..87
सरीला	इस्लामपुर	7060.81	829.63	11.75
	खेड़ा सिलाजीत	4950.30	368.80	1.39
	चण्डौत	7191.50	1338.34	18.61
	न्यूली बांसा	7915.94	2022.59	25.55
	जलालपुर	8501.14	1956.93	23.01
	बिलगांव	7887.00	748.37	9.49
	पुरैनी	6760.07	00.00	0.00
	बरगवां	8293.43	00.00	0.00
	बण्डवा	6196.76	252.98	4.08
		64756.95	7517.64	11.60
गोहाण्ड	जिगनी	7250.63	1469.06	20.26
	मगरौठ	7134.87	680.30	9.53

1	2	3	4	5
	इटैलिया बाजा	5590.12	00.00	0.00
	रावतपुरा	3994.35	00.00	0.00
	जराखर	4105.68	00.00	0.00
	गोहाण्ड	4583.24	00.00	0.00
	उमरिया	6408.02	00.00	0.00
	सरसई	3785.17	00.00	0.00
	धनौरी	9232.35	133.65	1.45
		52084.43	2283.01	4.38
राठ	मझगंवा	11076.24	4319.15	38.99
	नौरंगा	4410.82	00.00	0.00
	देवरा	3244.88	234.73	7.23
	टोला रावत	4635.44	654.70	14.12
	इटौरा राठ	3073.29	00.00	0.00
	नौहाई	9104.53	155.41	1.71
	धमना	4554.94	43.73	0.96
	पथनौडी	4399.49	150.55	3.42
	_	44499.63	5558.27	12.49
मुस्करा	रूरीपारा	10142.99	885.68	8.73
	बिवाँर	7083.30	25.50	0.36
	अमिलिया	6016.28	813.64	13.52
	मसगाँव	6956.78	00.00	0.00
	मुस्करा	7834.58	541.68	0.53
	गुन्देला	6325.07	00.00	0.00
	गहरौली	6754.03	00.00	0.00
		51113.03	2266.50	4.43
मौदहा	पाटनपुर	9550.09	00.00	0.00
	अरतरा	8072.96	00.00	0.00
	सिसोलर	6539.15	300.00	4.58
	भुलसी	7867.36	500.00	6.35
	विहरका	4559.75	00.00	0.00
	करहिया	6990.78	00.00	0.00
	नरायच	3831.30	00.00	0.00
	कुनेहटा	3690.86	249.37	6.75
	रीवन	7528.63	00.00	0.00
	इचौली	9491.43	289.17	3.04
	चिचारा	8802.63	00.00	0.00
	कहरा	8529.87	00.00	0.00
		85454.81	1338.54	1.44
जनपद का योग	61 न्याय पंचायतें	404701.79	23519.56	

उपरोक्त तालिका के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद में वनावरण राष्ट्रीय मानक से अत्यन्त न्यून हैं। हमीरपुर जनपद के केवल 5.65% भौगोलिक क्षेत्र पर ही वनावरण हैं। मौदहा और सुमेरपुर विकास खण्ड में भौगोलिक क्षेत्र के 1% से भी कम क्षेत्र पर वन हैं। राठ और सरीला विकास खण्ड ही ऐसे विकास खण्ड हैं जहाँ भौगोलिक क्षेत्र के 10% से अधिक भाग में वन क्षेत्र पाये जाते हैं। राठ विकास खण्ड में 12.32% और सरीला विकास खण्ड में 11.35% क्षेत्र पर वनावरण पाया जाता है। कुरारा, मुस्करा और गोहाण्ड विकास खण्ड में क्रमशः 8.81%, 4.00% और 3.48% क्षेत्र पर वन पाये जाते हैं।

न्याय पंचायत स्तर पर वनावरण का अवलोकन करने से ज्ञात होता है कि हमीरपुर जनपद की 44.26% न्याय पंचायतों में कोई वनावरण नहीं है। ये न्याय पंचायतें हैं – सुमेरपुर विकास खण्ड की मवई जार, कलौलीतीर, इंगोहटा, कुछेछा, पंधरी, मुण्डेरा; सरीला विकास खण्ड की पुरैनी, बरगंवा; गोहाण्ड विकास खण्ड की इटैलिया बाजा, रावतपुरा, जराखर, गोहाण्ड,उमरिया, सरसई; राठ विकास खण्ड की नौरंगा, इटौरा राठ; मुस्करा विकास खण्ड की मसगांव, गुन्देला, गहरौली; मौदहा विकास खण्ड की पाटनपुर, अरतरा, विहरका, करहिया, नरायच, रीवन,चिचारा, कहरा हैं। जनपद की 24.59% न्याय पंचायतों में वनावरण 1%से 5% के मध्य है। जिन न्याय पंचायतों में वनावरण 1% से 5% है वे हैं– कुरारा विकास खण्ड की कुरारा; सुमेरपुर विकास खण्ड की पौथिया, पत्योरा, टेढ़ा; सरीला विकास खण्ड की खेड़ा सिलाजीत, बण्डवा; गोहाण्ड विकास खण्ड की धनौरी; राठ विकास खण्ड की नौहाई, धमना, पथनौडी; मुस्करा विकास खण्ड की बिवांर, मुस्करा; मौदहा विकास खण्ड की इचौली न्याय पंचायतें हैं।

जनपद की 14.75% न्याय पंचायतों में 5% से 10% वनावरण है। ये न्याय पंचायतें हैं –कुरारा विकास खण्ड की शेखूपुर, पतारा और कुसमरा;सरीला विकास खण्ड की बिलगाँव; गोहाण्ड विकास खण्ड की मगरौठ; राठ विकास खण्ड की देवरा; मुस्करा विकास खण्ड की रूरीपारा और मौदहा विकास खण्ड की भुलसी और कुनेहटा न्याय पंचायतें हैं। इस प्रकार से जनपद की 83.6% न्याय पंचायतों में वनावरण 10% से भी कम है। इसका मुख्य कारण कृषि योग्य भूमि प्राप्त करना तथा वनों की अंधाधुंध कटाई और पशुचारण है। विगत दो दशकों में वनावरण की स्थिति और भी अधिक खराब थी, किन्तु वाद के दशकों में वन विभाग के प्रयास से किंचित मात्रा में वनावरण में वृद्धि हुई है।

जनपद की 6.56% न्याय पंचायतों में 10% से 15% वनावरण हैं। इस वर्ग में आने वाली मुख्य न्याय पंचायतें हैं – कुरारा विकास खण्ड की मिश्रीपुर; सरीला विकास खण्ड की इस्लामपुर; राठ विकास खण्ड की टोलारावत; मुस्करा विकास खण्ड की अमिलिया हैं। 15% से 20% वनावरण वर्ग में कुरारा विकास खण्ड की बेरी न्याय पंचायत तथा सरीला विकास खण्ड की चण्डौत न्याय पंचायत हैं। 20% से 25% वनावरण वर्ग में दो न्याय पंचायतें हैं – सरीला विकास खण्ड की जलालपुर न्याय पंचायत और गोहाण्ड विकास खण्ड की जिगनी न्याय पंचायत इस श्रेणी में है। 25% से 30% वनावरण श्रेणी में सरीला विकास खण्ड की एक मात्र न्याय पंचायत न्यूली बांसा है। राष्ट्रीय मानक को पूरा करने वाली न्याय पंचायत राठ विकास खण्ड में मझगवां है, जहां लगभग 39% क्षेत्र में वन पाया जाता है। इसका मुख्य कारण धसान और उसके सहायक नालों द्वारा ऊबड़–खाबड़ धरातलाकृति का निर्माण करना है जिसमें अन्य तहसीलों की तुलना में अधिक क्षेत्र में वनावरण विद्यमान है।

हमीरपुर जनपद में वनावरण की अत्यल्प मात्रा को देखते हुए विशेष कार्य योजना तैयार करने की आवश्यकता है। जिन न्याय पंचायतों में शून्य वनावरण है, उनमें वन क्षेत्र का विकास वरीयता के आधार पर किया जाना चाहिए तथा ग्राम वासियों को वनावरण विकास के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। जिन क्षेत्रों में 20% से न्यून वनावरण हैं उनमें सर्वेक्षण करके वन महोत्सव, सामाजिक वानिकी, कृषि वानिकी आदि को प्रोत्साहित करना चाहिए तथा जनपद में खाद्यान्नों की कृषि के स्थान पर बागानी कृषि को प्रोत्साहित करना चाहिए। जनपद में आम, अमरूद, कटहल, आंवला, नींबू, सरीफा, बेर, इमली, तथा आयुर्वेदिक महत्व के वृक्षों जैसे– जामुन, अर्जुन, अश्वगंधा जैसे वृक्षों को सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत उगाया जाना चाहिए।

हमीरपुर जनपद को दो वन रेंजों में विभक्त किया गया है, जिसके अन्तर्गत राठ और हमीरपुर वन रेंज हैं। राठ रेंज के अन्तर्गत 15190.82 हे0 क्षेत्र शामिल किया गया है तथा इसमें धनौरी, राठ, अंगीठ, मुस्करा, जिगनी, मझगवां, हरसुंडी और गोहाण्ड में नर्सरी का विकास किया गया है। हमीरपुर वन रेन्ज के अन्तर्गत 8397 हेक्टेयर क्षेत्र है। इसमे वन विभाग के द्वारा हमीरपुर , शीतलपुर, मौदहा, मिहुना, छानी, बेलही, कुरारा, बदनपुर, बिवांर, और कुछेछा में नर्सरी का विकास किया गया है।

वन नीति एवं वनों का प्रशासनिक विभाजन
(Forest Policy and Administrative Division of Forests)

प्राचीन काल में वन पारस्थैतिक सन्तुलन के महत्वपूर्ण घटक रहे हैं। इस समय राजमार्गों तथा सार्वजनिक स्थलों पर वृक्षारोपण बड़ा पुनीत कार्य समझा जाता था। मध्यकालीन भारत में राजनैतिक अव्यवस्था तथा ब्रिटिश शासन काल में जनसंख्या वृद्धि के कारण वनों को विनष्ट कर दिया गया। परिणाम स्वरूप देश के विभिन्न भागों में मृदा क्षरण बाढ़ और सूखे की घटनायें बढ़ गयीं इन दुष्परिणामों से बचने के लिए 1864 ई0 में देश में वन विभाग की स्थापना की गयी तथा 'बॉण्डिस' महोदय को इसका मुख्य निरीक्षक बनाया गया। 1878 में वन अधिनियम बनाया गया और वनों को सुरक्षित करने का प्रयास किया गया। 1878 ही में देहरादून में वन अनुसंधान संस्थान की स्थापना की गयी। 1894 में राष्ट्रीय वन नीति तैयार की गयी और वनों को संरक्षित लकड़ी के लिए उपयुक्त गौण वन तथा चारागाह इन चार श्रेणियों में बांटा गया। 1935 में वनों को राज्य सरकारों के नियन्त्रण में कर दिया गया।

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पश्चात वनों को जलवायु सुधार, मृदाक्षरण और बाढ़ नियन्त्रण तथा भौगर्भिक जल के सन्तुलन का महत्वपूर्ण माध्यम माना गया साथ ही राष्ट्रीय अर्थ व्यवस्था में वनों को मूल्यवान आर्थिक संसाधन माना गया। 13 मई 1952 में देश के वनों का विकास करने के लिए नवीन राष्ट्रीय वन नीति की घोषणा की गयी। इस वन नीति के अन्तर्गत निम्नलिखित उद्देश्यों को सम्मिलित किया गया–

1. देश के सम्पूर्ण भौगोलिक क्षेत्र के 33% भाग में वनावरण का होना।
2. पर्वतीय क्षेत्रों के 60% और मैदानी क्षेत्रों के 20% क्षेत्र पर वनावरण होना।
3. पर्वतीय भू–खण्डों, नदी, घाटियों और समुद्र तटीय क्षेत्रों की पारस्थैतिक व्यवस्था को सुदृढ़ बनाने के लिए वनों का संरक्षण करना।
4. शुष्क मरूस्थलीय क्षेत्रों में बालुका स्तूपों के विकास को रोकने के लिए हरित दीवालों का विकास करना।
5. वनोत्पादों में वृद्धि एवं वैज्ञानिक उपयोग को बढ़ावा देना।

6. जलवायु के अनुसार विभिन्न प्रकार के वनों का विकास करना।
7. वन्य जीवों का संरक्षण करना।

उपरोक्त उद्देश्यों की प्राप्ति के लिए गत अनेक पंचवर्षीय योजनाओं में वनों के विकास के लिए धनराशि खर्च की गयी तथा वृक्षारोपण एवं वनोपजों के विकास के लिए प्रयास किया गया विभिन्न पंचवर्षीय योजनाओं में शीघ्र बढ़ने वाले वृक्षों का रोपण औद्योगिक एवं वाणिज्यिक महत्व के वृक्षारोपण करना, मिश्रित वनों का विकास करना, नहरों, सड़कों और रेल लाइनों के किनारे तथा बांधों के निकट वृक्षारोपण का विकास करना आदि का प्रयास किया गया। इसके अतिरिक्त वनों की चकबन्दी, सर्वेक्षण अनुसंधान, प्रशिक्षण प्रशासन आदि विविध पक्षों पर ध्यान दिया गया। देश के ऊबड़–खाबड़ क्षेत्रों में वन का विकास करने के लिए विशेष कार्य योजना तैयार की गयी।

वर्तमान समय में सामाजिक वानिकी, सामुदायिक वानिकी, कृषि वानकी तथा जल विभाजक प्रबन्धन में वृक्षारोपण को विशेष महत्व दिया गया है। स्थानीय सर्वेक्षण के द्वारा उपयुक्त पादप प्रजातियों के विकास के लिए विशेष बल दिया गया है। इस तथ्य को बहुत अच्छी तरह से समझा गया है कि वन पारस्थैतिक सन्तुलन बनाये रखने का एक महत्वपूर्ण साधन हैं, इसलिए प्रत्येक गांव, सड़क, रेल लाइन, तथा खुले क्षेत्रों में व्यापक वृक्षारोपण करके राष्ट्रीय वन नीति द्वारा निर्धारित मानक 33% को पूरा करने का लक्ष्य रखा गया।

प्रशासनिक दृष्टि से वनों को तीन वर्गों में विभक्त किया गया है –

1. आरक्षित वन (Reserved Forests).
2. सरंक्षित वन (Protected Forests).
3. अवर्गीकृत वन (Unclassified Forests).

1. आरक्षित वन :–

इस वर्ग के वनों का मुख्य उद्देश्य उपलब्ध वनावरण का सरंक्षण करना है। वर्तमान भारत में 51.34% वन क्षेत्र इस वर्ग के अन्तर्गत हैं।[9] अतः इस वर्ग के वन पूर्णतया राजकीय संरक्षण में हैं, और राष्ट्रीय सम्पदा माने जाते हैं। बुन्देलखण्ड मैदान जिसका हमीरपुर जनपद एक हिस्सा है, का लगभग 5% भौगोलिक क्षेत्र इस वर्ग के वनों के अन्तर्गत है जबकि हमीरपुर जनपद में मात्र 1.83% भौगोलिक क्षेत्र पर ही आरक्षित वन हैं। मुख्य आरक्षित वन पारा, गौहानी, गिरवारा, रामगढ़, कुछेछा, झिन्नाबीरा, स्योनरही, कुनेहटा, चिलेहटा, भटरा, रानीगंज, मगरेही, कण्डौरा, बजेहटा आदि हैं।

2. सरंक्षित वन :–

ये वन भी राजकीय नियन्त्रण में रहते हैं। लेकिन यथा समय वृक्षों के काटने एवं पशुचारण के लिए लोगों को लाइसेन्स प्रदान किये जाते हैं। भारत के समस्त वन क्षेत्र का 37.8% क्षेत्र इस वर्ग के वनों के अन्तर्गत है। हमीरपुर जनपद में ऐसे वन जिगनी, जिगनी साउथ, जिगनी नार्थ, टोला वेस्ट, टोला साउथ, सरगांव, हरसुंडी, जलालपुर, देवखुरी, राजामऊ, कठेहरी,कुपरा, गलिहामऊ आदि स्थानों में है।

3. अवर्गीकृत वन :–

इस प्रकार के वन हमीरपुर जनपद के प्रायः प्रत्येक विकास खण्ड में पाये जाते हैं। इस प्रकार के वनों में कठोर राजकीय नियन्त्रण नहीं होता है। हमीरपुर जनपद के 3.35% भौगोलिक क्षेत्र में इन वनों का विस्तार हैं। इस वर्ग के वनों का सर्वाधिक विस्तार सरीला विकास खण्ड मे हैं।

हमीरपुर जनपद का वनावरण सीमित है। जनसंख्या वृद्धि के साथ-साथ इमारती लकड़ी और वनोपज सम्बन्धी माँग दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। आरक्षित वनों का क्षेत्रफल इसलिए नहीं बढ़ाया जा सकता कि कृषि और जैविक दबाव लगातार बढ़ रहा है। इसलिए यह बहुत आवश्यक है कि ईंधन, चारा, लकड़ी तथा अन्य वनोत्पादों की आवश्यकता पूर्ति के लिए खुले एवं खाली क्षेत्रों में वृक्षारोपण द्वारा वनावरण की वृद्धि अति आवश्यक है। सड़कों, रेल लाइनों और नहरों के किनारे-किनारे खुले क्षेत्रों, ग्राम सभाओं के अप्रयुक्त क्षेत्रों और विभिन्न संस्थानों की खुली अप्रयुक्त भूमि में सघन वृक्षारोपण करके जनपद का वनावरण बढ़ाया जा सकता है। वनावरण में वृद्धि इसलिए भी बहुत अधिक आवश्यक है कि हमें कम्पोस्ट खाद और बायोगैस के प्रयोग में वांछित वृद्धि करने के लिए पशुओं की संख्या में वृद्धि एवं तदनुसार चरागाहों एवं वनावरण में वृद्धि आवश्यक है। यह भी सम्भव है जब हम प्रत्येक खाली भूमि को वृक्षारोपण द्वारा जीवन्त बना दें।

उक्त लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए सामाजिक वानिकी, सामुदायिक वानिकी, कृषि वानिकी आदि कार्यक्रमों कों सशक्त किया जाना अत्यन्त आवश्यक है जिससे कि जनपद के ग्राम्य क्षेत्रों में रहने वाले जन समुदाय की ईंधन, चारे और इमारती लकड़ी की आवश्यकता पूर्ति हो सके तथा कृषक समुदाय आत्मनिर्भर हो सके।

सामाजिक वानिकी (Social Forestry)

इस योजना का प्रथम चरण (वर्ष 1979 से 1984-85 तक) अन्तर्राष्ट्रीय विकास एजेन्सी की सहायता से प्रदेश के 40 जनपदों में सफलता पूर्वक चलाया गया था। द्वितीय चरण में (वर्ष 1985-86 से 1992-93 तक) प्रदेश के समस्त मैदानी जनपदों में अर्न्तराष्ट्रीय विकास एजेन्सी एवं यू0एस0डी0ए0 की सहायता से यह प्रायोजना संचालित की गयी, जिसमें प्रत्येक मैदानी जनपद स्तर पर एक प्रभागीय कार्यालय तथा ब्लाक स्तर पर एक रजिस्टर्ड कार्यालय स्थापिक किये गये। वर्ष 1992-1993 के पश्चात् वाह्य स्तर पर सहायता अनुपलब्ध होने के कारण इसका वित्त पोषण प्रदेश सरकार द्वारा किया जा रहा है। दूसरी भारतीय वन नीति के अनुसार कुल भूमि के 33.3% भाग पर वन होने चाहिए।

सामाजिक वानिकी परियोजना को सफल बनाने के लिए समस्त परती, बंजर, रेल, रोड एवं नहरों के किनारे की अप्रयुक्त भूमि में तथा निचले क्षेत्रों, नालों की अप्रयुक्त भूमियों, ग्राम पंचायत की भूमियों में ग्रामीणों के सहयोग से सघन एवं व्यापक वृक्षारोपण करने का लक्ष्य रखा गया है।

वस्तुतः सामाजिक वानिकी का सम्बन्ध उन वनों से है जो परंपरागत संरक्षित वनों के बाहर वाली भूमियों में लगाये जाते हैं। ये वन हमारी राष्ट्रीय निधि हैं। सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के अन्तर्गत बंजर भूमियों, पठारों, निचले क्षेत्रों, कटे-पिटे क्षेत्रों, सरकारी अथवा व्यक्तिगत सामुदायिक भूमियों में ग्रामीण एवं नगरीय जनसंख्या की आवश्यकता पूर्ति के लिए तथा उन्हें रोजगार के अवसर प्रदान करने के लिए वृक्षारोपण का लक्ष्य रखने वाली एक उपयुक्त और लाभकारी परियोजना है।

जनपद के ग्रामीण क्षेत्रों में वनों की अविवेकपूर्ण कटाई से ग्रामीण क्षेत्रों में ईंधन के लिए लकड़ी की आपूर्ति बहुत कठिन हो गयी है। ग्राम्यांचलों में इस बात से स्थिति और भी गम्भीर हो गयी है कि वे गोबर निर्मित कण्डे ईंधन के रूप में प्रयोग करते हैं, जिसके कारण फसल उत्पादन पर प्रत्यक्ष रूप से विपरीत प्रभाव पड़ रहा है। जिस गोबर का उपयोग कम्पोस्ट खाद बनाकर खेतों में फसल उत्पादन में 5 कुन्तल प्रति हेक्टेयर की वृद्धि करने में प्रयोग किया जा सकता है, उसे ईंधन के रूप में जला दिया जाता है। इसलिए कृषकों को हानि से बचाने के लिए यह बहुत आवश्यक है कि समस्त खाली क्षेत्रों में वनावरण

का विकास किया जाये जिससे गोबर का उपयोग ईंधन के रूप में प्रयोग न करके कम्पोस्ट खाद बनाने और बायोगैस बनाने में किया जा सके। सामाजिक वानिकी को सभी समुदायों द्वारा प्रोत्साहित किया जाना इसलिए भी बहुत आवश्यक है कि यह कार्यक्रम न केवल ईंधन के लिए लकड़ी, पशुओं के लिए चारा और भवन निर्माण के लिए इमारती लकड़ी प्रदान करती है बंल्कि पारस्थैतिक सन्तुलन बनाये रखने में सूखा, अतिवृष्टि, मृदाक्षरण और बाढ़ की विभीषिका से जनपद को बचाने का एवं जल विभाजक प्रबन्धन का एक सशक्त माध्यम एवं उपाय है।

हमीरपुर जनपद में पाँचवी पंचवर्षीय योजना काल से ही सामाजिक वानिकी कार्यक्रम को प्रोत्साहित किया जा रहा है। जनपद की यमुना, बेतवा, धसान, वर्मा, चन्द्रावल और केन नदियों के किनारे की भूमियों में वर्षा ऋतु में भीषण कटाव के कारण बड़े–बड़े खड्ड बन जाते हैं। इस हानि से बचने के लिए सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत सघन वृक्षारोपण कार्यक्रम का सम्यक कियान्वयन बहुत आवश्यक है। जल विभाजक प्रबन्धन के अन्तर्गत सघन वृक्षारोपण, घासरोपण, बंधियों, और छोटे–छोटे चेकडेमों के निर्माण की योजनायें हैं, जो संयुक्त रूप से कियान्वित की जा सकती हैं।

2002–2003 ई0 में हमीरपुर जनपद में कृषि वानिकी के अन्तर्गत 840 हेक्टेयर भूमि में 10,00000 पौध लगाये गये। कृषि वानिकी के अन्तर्गत खेतों, मेड़ों, परती, ऊसर व बीहड़ भूमि पर वृक्षारोपण किया गया। हमीरपुर तहसील के बदनपुर गांव में चेतना केन्द्र स्थापित किया गया है जो कृषकों को कृषि वानिकी हेतु प्रोत्साहित एवं आकर्षित करता है।

जनपद में जल विभाजक प्रबन्धन कार्यक्रम वनावरण विकास में अत्यन्त सहायक है। सिंचाई की सुविधाओं के अभाव, अपर्याप्त जल वृष्टि तथा कुछ क्षेत्रों में कम उपजाऊ भूमियां होने के कारण वृक्षारोपण एक सफल उपाय है। इससे जनपद में वर्षा वृद्धि और बंजर भूमियों का उचिततम् प्रयोग होता है। ये बंजर भूमियां न केवल उपयोगी लकड़ी, चारा और जड़ी–बूटियां प्रदान कर सकती हैं बल्कि पारस्थैतिक संतुलन स्थापित करने वर्षा प्रभावित करने तथा वन्य जीवन को प्रभावित करने में उपयोगी हो सकती हैं।

वर्तमान समय में यहाँ के वनों में छोटे–छोटे पेड़ हैं, जिनसे ईंधन की लकड़ी ही प्राप्त होती है। दसवीं पंचवर्षीय योजना में इन वनों में " कोपिस विथ रिजर्व" पद्धति से वनों का प्रबन्धन किया जा रहा है जिससे वनावरण में वृद्धि और वनोपजों की वृद्धि की सम्भावनायें बढ़ गयी हैं। नदियों के किनारे कटे–पिटे (Ravine) क्षेत्रों में बांस का वृक्षारोपण कार्यक्रम चलाया गया है। इसके अतिरिक्त कंकरीले और अनुर्वर क्षेत्रों में करधई, अनौगाइसिस और पेण्डुला वृक्षों का विकास ईंधन आपूर्ति को ध्यान रखकर किया जा रहा है। खड्डों के सुधार के लिए व्यापक कार्यक्रम चलाया जा रहा है जिससे वनों को बहुउद्देशीय बनाया जा सके ये वन ग्रामीणों की ईंधन, चारा और लकड़ी की आवश्यकता पूर्ति तो करें ही, पारिविकास और प्राकृतिक सौन्दर्य विकास में भी योगदान करें।

हमीरपुर जनपद में कृषि के अयोग्य ऊसर भूमि कुल भौगोलिक क्षेत्रफल के 2.28%, बंजर भूमि 1.2% तथा परती भूमि 1.11% है। इस प्रकार से जनपद की लगभग 4.5% भूमि को वृक्षारोपण करके वनावरण में वृद्धि करने में कोई कठिनाई नहीं है। इस प्रकार से वर्तमान वन क्षेत्र 5.65% को बढ़ाकर 10% से अधिक किया जा सकता है। बंजर भूमि पर वनीकरण द्वारा न केवल ग्रामीणों की आवश्यकता पूर्ति की जा सकती है बल्कि बंजर, ऊसर, कृषि के अयोग्य एवं अन्य परती भूमि में फलदार एवं औषधीय गुणों वाले वृक्षों से आच्छादित करके ग्रामीण आय में वृद्धि की जा सकती है। औद्योगिक दृष्टि से महत्व रखने वाले

वृक्षों जैसे—शीशम, सागौन, यूकैलिप्टस, आम, अमरूद तथा अन्य फलदार वृक्ष लगाकर लटठे, इमारती और फर्नीचर की लकड़ी भी प्राप्त की जा सकती है। जनपद के अधिकांश वृक्ष देशी किस्म के हैं, जैसे— छियुल, खैर, नीम, करधई, बबूल, खाली वन क्षेत्रों में इन्हीं देशी किस्मों का विकास करके ईंधन के लिए लकड़ी वर्षा ऋतु में पशुओं के लिए चारा और मृदा क्षरण में नियन्त्रण प्राप्त किया जा सकता है।

अभी तक वनावरण विकास के लिए जो कार्य किये गये हैं उनमें वनों की कटाई में प्रतिबन्ध लगाना और नदियों के किनारे कटाव वाली भूमियों में विलायती बबूल और बांस के वृक्षों का रोपण किया गया है। जनपद में स्थाई चरागाहों की बड़ी कमी है। इसलिए ग्रामीण क्षेत्रों के पशु,वन भूमियों में ही चरते हैं।

हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी कार्यक्रम

राष्ट्रीय कृषि आयोग ने सामाजिक वानिकी को ग्रामीण अर्थव्यवस्था का एक महत्वपूर्ण अंग मानते हुए यह संस्तुति दी कि सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के अन्तर्गत उगाये जाने वाले वृक्ष, ईधन, लकड़ी, चारा, इमारती लकड़ी और कृषि यंत्रों की आवश्यकता की पूर्ति करें। राष्ट्रीय कृषि आयोग द्वारा निर्धारित सामाजिक वानिकी के उद्देश्य निम्नवत हैं —

1. ग्रामीण क्षेत्रों को ईधन और लकड़ी की आपूर्ति तथा गोबर के प्रयोग को समाप्त करना।
2. इमारती लकड़ी की पूर्ति करना।
3. चारे की आपूर्ति करना।
4. आंधी—तुफान से खेतों की सुरक्षा करना।
5. मनोरंजन आवश्यकताओं की आपूर्ति करना।

सामाजिक वानिकी के अंतर्गत सड़कों, रेलवे लाइनों, नहरों के किनारे ग्राम सभाओं की खुली भूमि, निम्न भूमियों, परती भूमियों और बंजर भूमियों में वृक्षारोपण करना है। हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत 1990 से लेकर 2000 के मध्य एक दीर्घकालिक जनपदीय योजना तैयार की गयी थी जिसकी उपलब्धियां निम्नलिखित तालिका से स्पष्ट है —

तालिका नं0 — 5.2

हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी कार्यक्रम की उपलब्धियां

क0सं0	कार्यक्रम	वृक्षारोपण (वर्ग किमी0 में)
1.	सड़क के किनारे	1287.41
2.	रेलवे लाइन के किनारे	161.00
3.	नहरों के किनारे	47.00
4.	ग्राम सभा क्षेत्रों में	2691.51
5.	निम्न भूमियाँ	14588.65
6.	परती भूमियाँ	148.00
7.	बंजर भूमियाँ	31475.00
	हमीरपुर जनपद	51398.57

स्रोत :— जिला दीर्घकालीन सामाजिक वानिकी योजना 1990—2000

सड़क किनारे वृक्षारोपण (Road side Plantation) :–

सड़क किनारे वृक्षारोपण की संकल्पना उतनी ही पुरानी है, जितनी कि वेदकाल। सड़कों के किनारे वृक्षारोपण मुख्य रूप से यात्रियों को छाया एवं शरण प्रदान करने के उद्देश्य से लगाये जाते थे। उस समय सड़कों के किनारे वृक्ष लगाने का मुख्य उद्देश्य आराम प्रदान करना था न कि आर्थिक लाभ। राष्ट्रीय कृषि आयोग ने यह संस्तुति की, कि शीघ्र बड़ी होने वाली वृक्ष प्रजातियाँ सड़कों के किनारे लगायी जायें तथा कहा कि सड़कों के किनारे किया गया वृक्षारोपण वाणिज्यिक विनिवेश माना जाये। इस तरह की संस्तुति इस दृष्टि से की गयी कि ईंधन और छोटी इमारती लकड़ियों की आवश्यकता की आपूर्ति हो सके। वर्तमान समय में सड़क के किनारे वृक्षारोपण के मुख्य रूप से दो उद्देश्य हैं –

1. सड़कों का उपयोग करने वाले यात्रियों को आराम प्रदान करना।
2. समाज की आवश्यकता पूर्ति के लिए वृक्षों का अधिकाधिक उपयोग करना।

सड़क के किनारे वृक्षारोपण का उद्देश्य और भी अधिक व्यापक है जैसे –

(i) यात्रियों को आराम प्रदान करना।

(ii) भूदृश्य का विकास एवं सौन्दर्य मूल्यों की अभिवृद्धि करना।

(iii) बंजर क्षेत्रों में बालू को रोकना तथा मरूस्थल को सीमित करना।

(iv) पारस्थैतिक दशाओं में सुधार लाना।

(v) उत्पादकता में अधिकाधिक वृद्धि करना जिससे स्थानीय लोगों की मांग पूरी हो सके।

उक्त उद्देश्यों के अतिरिक्त सड़क किनारे का वृक्षारोपण ध्वनि प्रदूषण रोकने में भी सहायक होता है। व्यस्त राष्ट्रीय राजमार्गों में तीव्र एवं सघन ध्वनि उत्पन्न होती हैं, जो सड़क के किनारे स्थित ग्राम वासियों के कानों और स्वास्थ्य को हानि पहुँचा सकती है। 50 डेसिविल वाला शोर व्यक्ति को चिड़चिड़ा तथा 130 डेसिविल का शोर मानव के लिए घातक होता है। वृक्ष और झांड़ियाँ ध्वनि प्रदूषण नियन्त्रण माध्यम के रूप में प्रयोग की जा सकती हैं।

सड़कों के किनारे लगाये जाने वाला वृक्षारोपण अनेक प्रकार का हो सकता है। जैसे– संतुलित रेखा, असंतुलित रेखा, असंतुलित एवं विच्छित रेखा, छितरा एवं पार्क पद्धति का वृक्षारोपण प्रथम दो प्रकार का वृक्षारोपण सड़कों के किनारे अधिक प्रयोग होता है। सतत् वृक्षारोपण जो एक समान वृक्षों का होता है वह सौन्दर्य वृद्धि करता है और देखने में सुन्दर प्रतीत होता है। सड़कों के किनारें किये जाने वाले वृक्षारोपण में निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए –

1. वृक्ष प्रजातियाँ ऐसी हों जो सदाबहार हों जैसे – आम, कटहल, अथवा लगभग सदाबहार हों जैसे – नीम, अथवा ऐसे वृक्ष हों जो कम से कम ग्रीष्म ऋतु में पत्तियाँ धारण करते हों जैसे–शीशम, नीम, महुवा, इमली, कटहल और आम इन आवश्यकताओं को पूरा करते हों।
2. ऐसी वृक्ष प्रजातियाँ लगायी जायें जो मिट्टी के परिवर्तन के बावजूद अच्छी वृद्धि कर सकें।
3. वृक्ष प्रजातियाँ ऐसी हों जो कठोर, दीर्घजीवी, सूखा प्रतिरोधी, शीघ्र वर्धक, आँधी और हवा में दृढ़ रहने वाली तथा कीटाणुओं, जीवाणुओं, विषाणुओं और बीमारियों की प्रतिरोधी हो।
4. शीघ्र बढ़ने वाली प्रजातियाँ जैसे– यूकेलिप्टस और मिलेन्टोनियाँ प्रथम पंक्ति में न लगायी जायें क्योंकि इनकी शाखायें परिवहन में बाधायें उत्पन्न कर सकती हैं।
5. ऐसी प्रजातियाँ लगायी जायें जिनके तने 2 मीटर से 3 मीटर तक सीधे और चोटियाँ छतरी नुमा हों।

6. ऐसी प्रजातियाँ लगायी जायें जो आपस में मिलकर सौन्दर्य वृद्धि करें।
7. जहाँ तक सम्भव हो आर्थिक मूल्य वर्धक प्रजातियों को लगाया जाये।
8. सामान्यतया फलदार वृक्ष न लगाये जायें।

हमीरपुर जनपद में 1287.41 किमी0 में वृक्ष सड़क किनारे लगाये गये। यह वृक्षारोपण मुख्य रूप से हमीरपुर–मौदहा, हमीरपुर–राठ, बिवांर–जलालपुर, हमीरपुर–घाटमपुर, मौदहा–बिवांर, मौदहा–कपसा, जलालपुर–राठ रोड पर लगाये गये हैं।

रेलवे–लाइन के किनारे वृक्षारोपण (Railway Line Side Plantation)

हमीरपुर जनपद में एक मात्र रेलवे–लाइन बांदा–कानपुर सेक्शन है जिसकी लम्बाई 70 किमी0 है। रेलवे–लाइन के किनारे की भूमि का उचिततम उपयोग नहीं किया जा रहा। इसका उपयोग मुख्य रूप से पशुचरण के रूप में किया जाता है। जनपद में जैसे – जैसे ईंधन लकड़ी और चारे के लिए वनों का अभाव होने लगा, लोगों का ध्यान रेलवे–लाइन के किनारे अप्रयुक्त पड़ी हुई भूमि पर गया। सरकार का ध्यान भी इस ओर खींचा गया और इस भूमि पर वृक्षारोपण की बात सोची गयी तथा रेलवे विभाग ने इन भूमियों पर वृक्षारोपण की योजना बनायी, लेकिन अभी तक कोई महत्वपूर्ण सफलता प्राप्त नहीं हुई। एक बार वृक्ष लगाने के पश्चात बहुत से वृक्ष सूख गये या पशुओं के द्वारा चर लिए गये। इस कार्यक्रम की सफलता के लिए आवश्यक है कि वन विभाग का सहयोग लिया जाये।

रेलवे विभाग ने रेलवे लाइन के किनारे की जमीन को वन विभाग को अन्तरित कर दिया है, जिससे कि इस भूमि पर उपयुक्त प्रजातियों के वृक्षों का रोपण किया जा सके।

रेलवे–लाइन के किनारे वृक्षारोपण के उद्देश्य :–

रेलवे–लाइन के किनारे, पटिट्यों के किनारे वृक्षारोपण के उद्देश्य एक स्थान से दूसरे स्थान में परिवर्तित होते रहते हैं। सामान्यतया ये उद्देश्य निम्नलिखित हैं –

1. रेलवे मार्ग को स्थिर बनाना तथा भू–क्षरण से सुरक्षा प्रदान करना।
2. पादप कृषि के लिए भूमि का उचिततम् उपयोग एवं स्थानीय लोगों की आवश्यकता की पूर्ति करना।
3. भूमि पर अवैधानिक अतिक्रमण को रोकना।
4. मरूस्थलीय क्षेत्रों में बालू के विस्तार को रोकना, जो रेलवे–लाइनों के किनारे–किनारे होता है।
5. समुचित दिकविन्यास एवं दूरी बनाये रखना।

रेलवे–लाइन के किनारे वृक्षारोपण करते समय रेल मार्ग की सुरक्षा, उपलब्ध भूमि की प्रकृति, टेलीफोन और विद्युत लाइनों की स्थिति आदि का ध्यान रखना चाहिए। रेलवे लाइन की सुरक्षा को ध्यान में रखते हुए वृक्षों की प्रथम पंक्ति रेलवे लाइन से लगभग 7.5 मीटर दूरी पर लगायी जानी चाहिए तथा प्रथम पंक्ति में ऐसे वृक्ष लगाये जायें जो अपनी दूरी से अधिक ऊँचाई न प्राप्त कर सकें। यह इसलिए आवश्यक है कि बड़े वृक्षों की शाखायें आँधी और तूफान की स्थिति में रेलवे ट्रैक में पहुँच सकती हैं और दुर्घटना को जन्म दे सकती हैं। मोड़ के आन्तरिक हिस्सों में भी वृक्षारोपण नही होना चाहिए जिससे मार्ग की दृष्यता बनी रहे। लेकिन कासिंग पर लगभग 100 मीटर दोनों ओर खली छोड़ देना चाहिए। साथ ही टेलीफोन और विद्युत लाइनों के नीचे वृक्षारोपण नही करना चाहिए।

प्रजातियों का चयन :-

प्रजातियों का चयन जलवायु, स्थानीय कारकों तथा वांछित उत्पादों को ध्यान में रखकर किया जाना चाहिए। स्थानीय एवं जलवायुयिक कारक स्थान–स्थान पर भिन्न–भिन्न होते हैं। जिन प्रजातियों के लिए स्थलीय दशायें उपयुक्त हों उन्हीं का रोपण किया जाना चाहिए। रेलवे लाइन के किनारे किये जाने वाले वृक्षारोपण में यात्रियों के लिए छाया एवं आराम महत्वपूर्ण कारक नहीं हैं। इसलिए ऐसी प्रजातियों का रोपण किया जाना चाहिए जो दुर्घटना जन्न अग्नियों में भी जीवित रह सकें। हमीरपुर जनपद में रेलवे लाइन के किनारे–किनारे 161 किमी0 में वृक्षारोपण किया गया है।

नहरों के किनारे वृक्षारोपण (Canal Side Plantation) :-

नहरों के किनारे वृक्षारोपण उतना ही पुराना है जितना हमारे देश में नहर प्रणाली पुरानी है। नहरों के किनारे वृक्षारोपण का मुख्य उद्देश्य जल भराव की दशाओं को रोकना और निकटवर्ती क्षेत्रों में क्षारीय मिट्टियों के निर्माण को रोकना।

नहरों के किनारे वृक्षारोपण के उद्देश्य स्थान–स्थान एवं समय–समय पर परिवर्तित होते रहे हैं। इस वृक्षारोपण के निम्नलिखित उद्देश्य हैं।[10]

1. नहर के किनारे को अपरदन से सुरक्षित एवं स्थिर रखना।
2. मरूस्थलीय क्षेत्रों में बालू को नहर में जाने से रोकना।
3. उपलब्ध भूमि का उपयोग पादप कृषि एवं ईंधन की लकड़ी और टिम्बर का उत्पादन करना।
4. नहर के किनारों का उपयोग करने वाले यात्रियों के लिए आराम एवं छाया का प्राविधान करना।
5. नहर के किनारे–किनारे जल भराव को रोकना।
6. नहर के किनारे सौन्दर्य वृद्धि करना।

नहरों के किनारे वृक्षों का दिक्विन्यास एवं अन्तराल :-

नहरों के किनारे वृक्षारोपण पंक्तियों में किया जाना चाहिए तथा प्रथम पंक्ति के पौधे नहर के किनारे उपलब्ध क्षेत्र के आधार पर लगाये जाने चाहिए। प्रथम पंक्ति नहर के मध्य से 7.5 मीटर की दूरी पर लगायी जानी चाहिए। जहाँ एक से अधिक पंक्तियां होनी है वहाँ क्रमशः 5 मीटर ,3मीटर और 2 मीटर के अन्तराल पर वृक्षारोपण किया जाना चाहिए।[11] एक ही पंक्ति में जो प्रजातियां चयनित की जायें वे उत्पादों के उपयोग को ध्यान में रखकर की जायें। वृक्षों का अन्तराल सिंचाई की सघनता को ध्यान में रखकर किया जाये।

प्रथम पंक्ति छायादार वृक्षों की होनी चाहिए। गांवों और कस्बों के निकट सौन्दर्य वृद्धि और शोभाप्रद वृक्ष लगाये जाने चाहिए। गांवों, रेस्ट हाउसों, पर्यटक स्थलों, पिकनिक स्पॉटस और रोड क्रासिंग्स के निकट वृक्षों के कुंज लगाये जाने चाहिए। पहली पंक्ति में ऐसे वृक्ष न लगाये जायें जिनकी जड़ें नहर के किनारों को पार करके नहर की धारा तक पहुंच जायें। दूसरी पंक्ति के वृक्ष ग्राम वासियों को आवश्यक उत्पाद प्रदान करने वाले होने चाहिए।

प्रजातियों का चयन :-

नहर के किनारे प्रजातियों का चयन जलवायु, स्थलीय दशाओं तथा वृक्षारोपण के उपयोग पर निर्भर करता है। जलवायु दशायें एवं स्थलीय दशायें स्थान–स्थान पर परिवर्तित होती रहती हैं। अतः उनका अध्ययन करके ही उपयुक्त पादप प्रजातियों का चयन किया जाना चाहिए। जिन स्थानों में

जलभराव की समस्या हो वहाँ ऐसी प्रजातियों का रोपण किया जाना चाहिए जो जल सहिष्णु हों और जल भराव की स्थिति में जीवित रह सकें।12

हमीरपुर जनपद में उक्त कार्यक्रम शुरू किया गया है तथा धसान नहर एवं मौदहा बाँध नहर के किनारे–किनारे 47 किमी0 के नहरों के किनारे–किनारे वृक्षारोपण किया गया है।

ग्राम सभा क्षेत्रों में वृक्षारोपण :– (Plantation in Village Panchayat areas)

सामुदायिक वानिकी भी सामाजिक वानिकी का एक महत्वपूर्ण अंग है। इसका उददेश्य सामुदायिक क्षेत्र में समुदाय द्वारा वृक्षारोपण से है। प्रत्येक ग्राम सभा में सामुदायिक भूमियाँ और खुले क्षेत्र व्यर्थ पड़े रहते हैं यदि इन क्षेत्रों में स्थानीय लोगों द्वारा वृक्षारोपण किया जाये तो जनपद के वन क्षेत्र में पर्याप्त वृद्धि हो सकती है। ग्राम सभा क्षेत्रों में सम्बन्धित ग्राम के नागरिकों द्वारा सहकारिता एवं सहयोग के आधार पर वृक्षारोपण करना चाहिए तथा उनके देखभाल के लिए समितियाँ बनायी जानी चाहिए वृक्षों के बड़े होने के साथ–साथ उनका उपयोग भी सम्बन्धित ग्राम वासियों द्वारा किया जाना चाहिए। इस उददेश्य के लिए वन विभाग ग्रामीणों को मुफ्त अथवा अत्यल्प मूल्य पर पौध उपलब्ध कराता है जिसका लाभ प्राप्त कर ग्राम सभा क्षेत्र को हरा–भरा बनाया जा सकता है। इस कार्य से स्वच्छ वायु आँधी और तूफान से होने वाली हानियों से बचत तथा मृदा क्षरण एवं बाढ़ में रूकावट होती है।अन्ततः गांवों की पारिस्थितिकी सुदृढ़ एवं आर्थिक महत्व की हो जाती है।

हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत सामुदायिक वानिकी कार्यक्रम प्रारम्भ किया गया है, वन विभाग के सहयोग से 2691.01 किमी. क्षेत्र पर वृक्षारोपण प्रारम्भ किया गया है। इसमें स्थलीय दशाओं को ध्यान में रखकर प्रजातियों का चयन किया है जो स्थानीय ग्रामीणों की ईंधन व लकड़ी की आंशिक पूर्ति कर सकेंगे। इस कार्यक्रम को और अधिक प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।

निम्न भूमि वृक्षारोपण :–

जनपद के जल विभाजक संख्या 2 और 3 में नदियों के कटे–पिटे क्षेत्रों में वृक्षारोपण की व्यापक सम्भावनायें है। इन क्षेत्रों में कहीं–कहीं जल भराव तथा कहीं–कहीं टीले पाये जाते हैं जो प्रायः खुले पडे हैं। इन क्षेत्रों में समुचित प्रजातियों का चयन करके व्यापक वृक्षारोपण कार्यक्रम जन सहभागिता के साथ–साथ चलाया जा सकता है। इस कार्यक्रम से ऊबड़–खाबड़ क्षेत्र सुधार और निम्न सुधार में व्यापक सफलता मिल सकती है। जल विभाजक प्रबन्धन में भी ऐसे क्षेत्रों के वृक्षारोपण का विशेष महत्व है। इसकी सफलता से मृदा क्षरण में रूकावट होगी और स्थानीय लोगों की आवश्यकताओं की पूर्ति होगी वन्य जीवन का भी विकास होगा। ईंधन की लकड़ी, चारा, इमारती लकड़ी तथा कृषि यन्त्रों के लिए आवश्यक लकड़ी उपलब्ध होगी।

हमीरपुर जनपद में 1990 से 2000 के मध्य एक दीर्घकालिक वृक्षारोपण परियोजना सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत की गयी थी जिसकी उपलब्धि उत्साहवर्धक रही है। जनपद की 14588.65 एकड़ निम्न भूमियों और कटे–पिटे क्षेत्रों में वृक्षारोपण किया गया है। यह वृक्षारोपण मुख्य रूप से धसान और बेतवा नदियों के 'रेवाइन' क्षेत्रों क्योलार, वर्मा, चन्द्रावल तथा उनके सहायक नालों के किनारे–किनारे वृक्षारोपण किया गया है।

परती भूमि वृक्षारोपण (Fallow Land Plantation) :–

सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत परती भूमि पर फलदार वृक्षों तथा व्यावसायिक महत्व के वृक्षों के रोपण पर बल दिया जाता है। चूँकि परती भूमि पर स्वामित्व व्यक्तिगत कृषकों का होता है इसलिए इस क्षेत्र में हमीरपुर जनपद में विशेष सफलता नहीं मिली। दीर्घकालिक योजना के अन्तर्गत हमीरपुर जनपद में (148) एकड़ भूमि पर वृक्षारोपण किया गया।

बंजर भूमि वृक्षारोपण (Barren Land Plantation) :–

हमीरपुर जनपद में 14546 हेक्टेयर क्षेत्र बंजर और ऊसर भूमि के रूप में विद्यमान है जो जनपद के पाँचों जल विभाजकों में फैला हुआ है। ऊसर भूमि सबसे अधिक सरीला और गोहाण्ड विकास खण्ड में है। बंजर भूमि कंकरीली, ऊँची–नीची, छोटी–छोटी घासों और झाड़ियों से युक्त है जो 'रैवाइन' क्षेत्रों के टीलों के रूप में विद्यमान है। ऊसर भूमि रेह युक्त भूमि है जिससे कंकरीली भूमि रेह में परिवर्तित हो गयी है तथा इसकी उर्वरा शक्ति पूर्णतया समाप्त हो गयी है। यह अप्रयुक्त क्षेत्र वनीकरण के लिए सुलभ किन्तु इनमें अत्यन्त चातुर्य पूर्ण वृक्षारोपण की आवश्यकता है। कंकरीले और क्षारीय क्षेत्रों में उगने वाले वृक्षों को ही यहां विशेष महत्व दिया जाना चाहिए। कालान्तर में इन भूमियों की उर्वरा शक्ति बढ़ने पर फलदार और अन्य उपयोगी वृक्ष यहाँ उगाये जा सकते हैं। वन विभाग द्वारा तैयार की गयी दीर्घकालिक योजना के अन्तर्गत हमीरपुर जनपद के विभिन्न विकास–खण्डों में 31475 एकड़ बंजर भूमि पर वृक्षारोपण किया गया है किन्तु अभी पूर्ण सफलता प्राप्त नही हुई है।

हमीरपुर मुख्यालय से 2 किमी0 दूर हमीरपुर–कालपी मार्ग पर वन विभाग द्वारा मंझूपुर सिटी फारेस्ट की स्थापना की गयी है। इसमें कुल 200 हेक्टेयर भूमि सम्मिलित है। इस भूमि में सुव्यवस्थित ढंग से वृक्षारोपण करके 12 हेक्टेयर भूमि को पिकनिक स्पॉट के रूप में विकसित किया गया है। आर्टीफिसियल रेस्ट हाउस, चिल्ड्रेन पार्क, कोकोडाइल पार्क, रेस्टोरेन्ट, समरहट, चरागाह, पौधाशाला व मिश्रित वन क्षेत्र में फल–फूलदार पौधों का विकास कर प्राकृतिक वातावरण और सुरम्य पर्यावरण को साकार करने की कल्पना की गयी है। 12 हेक्टेयर भूमि को 8 प्लाटों में बांटकर वन विभाग द्वारा विभिन्न पर्यावरण प्रेमी, राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय ख्याति प्राप्त व्यक्तियों के नाम पर इनका नामकरण किया गया है। इन प्लाटों में फलदार, शोभादार, इमारती व चारा वाले पेड़ जैसे – शीशम, नीम, सागौन, सुबबूल, कचनार, सिरस, कंजी, गोल्डमोहर, अमलतास,आंवला, चाँदनी, केसिया, गुड़हल, वाटलब्रुश, नींबू, जामुन, सहजन, मौलश्री, कनेर, शहतूत, महुंवा व अनार लगाये गये हैं। स्मृतिवन, मिश्रित वन व चरागाह क्षेत्र का विकास सुव्यवस्थित तरीके से किया गया है।

यमुना, बेतवा नदियों के मध्य स्थिति 'सिटी फारेस्ट' की प्राकृतिक छटा बहुत ही सुरम्य, सुखद और मनोहारी है। पुष्पाच्छादित भूमि, हरी–भरी पहाड़ियां कल–कल कोलाहल करती निर्मल जल की नदियां पक्षियों के चहचहाने की तल्ख ध्वनि वातावरण को अनुप्राणित करते हुए आगन्तुकों को आनन्दित कर देती हैं। पारिस्थितिकीय सन्तुलन के लिए वन्य प्राणियों और सभी वनस्पतियों का धरती पर अस्तित्व में बना रहना अपने में एक महत्वपूर्ण एवं वैज्ञानिक तथ्य है।

तालिका संख्या — 5.3

हमीरपुर जनपद की पौधशालाएं एवं उनका क्षेत्रफल (2002—03)

क्र0सं0	रेन्ज	पौधशाला का नाम	क्षेत्रफल (हेक्टेयर में)
1	हमीरपुर	बदनपुर	1.00
	हमीरपुर	कनौटा	3.00
	हमीरपुर	बेरी	1.00
2.	सुमेरपुर	कुछेछा	1.50
	सुमेरपुर	सुमेरपुर	1.50
	सुमेरपुर	बिदोखर	1.20
3.	मौदहा	मौदहा	0.75
	मौदहा	रमना	1.00
	मौदहा	बिवाँर	0.05
4.	राठ	धनौरी	2.00
	राठ	गुगरवारा	0.50
5.	सरीला	सरीला	0.50
	सरीला	जलालपुर	1.00
	सरीला	अमूंद	0.50

स्रोत :— वन प्रभाग कार्यालय, जनपद हमीरपुर।

वनोपज (Forest Products)

वन अनेक प्रकार के उत्पाद प्रदान करते हैं जिनमें खाद्य पदार्थ, ईंधन, एवं इमारती लकड़ी अनेक गौण उत्पाद जैसे—लाख, कागज, दिया सलाई, रबड़, चमड़ा, बीड़ी, आदि उद्योगों के कच्चे पदार्थ, जड़ी—बूटियाँ, दालें, फल—फूल से प्राप्त औषधियाँ, तेल, पशुओं के लिए चारा आदि मुख्य रूप से प्राप्त होता है।

(i). प्रमुख वनोत्पाद :—(Major Forest Products)

वनोत्पादों को प्रमुख वन उत्पाद एवं गौण वनोत्पाद में विभक्त कर सकते हैं। हमीरपुर जनपद में प्रमुख वनोत्पाद नगण्य हैं, किन्तु विगत पंचवर्षीय योजनाओं में लागू किये गये वृक्षारोपण कार्यक्रमों से इमारती और व्यवसायिक महत्व की लकड़ी की पर्याप्त मात्रा भविष्य में उपलब्ध होने की सम्भावना है। यद्यपि हमीरपुर जनपद में शीशम, टीक, शाल और आम के वृक्ष पाये जाते हैं लेकिन वे बहुत थोड़ी मात्रा में टिम्बर प्रदान कर पाते हैं। हमीरपुर जनपद में घने वनों का अभाव है इसलिए प्रमुख वनोत्पाद बहुत कम है, प्रमुख वनोत्पादों में जलाऊ लकड़ी और इमारती लकड़ी (टिम्बर) ही मुख्य हैं। सन्1990 के उपलब्ध आंकड़ों के अनुसार हमीरपुर जनपद में जलाऊ लकड़ी का उत्पादन 1060 कुन्टल और इमारती लकड़ी का उत्पादन 164.02 क्यूवेक मीटर वार्षिक प्राप्त हुआ है। इस प्रकार से प्रमुख वनोत्पाद जनपद के उद्योग और वाणिज्य में अपना नगण्य हिस्सा रखते है। यदि टिम्बर के उत्पादन में वृद्धि हो जाये तो यहां पर अनेक वनाधारित गृह एवं कुटीर उद्योग लगाये जा सकते हैं। आरा मशीन, कृषि संयत्र, फर्नीचर, तथा खिलौना निर्माण उद्योग इस जनपद में लोकप्रिय बनाये जा सकते हैं। जनपद में प्रायः प्रत्येक गांव

में परम्परागत बढ़ई परिवार रहते हैं जिन्हें थोड़ा बहुत प्रशिक्षण देकर अच्छी कलाकृतियां बनाने की कुशलता प्रदान की जा सकती है। जनपद में केवल 164.02 क्यूवेक मीटर टिम्बर उपलब्ध हो पाती है जो स्थानीय मांग के लिए बहुत कम है।

(ii) गौण वनोपज :—(Minor Forest Products)

हमीरपुर जनपद के विरल वनों में गौण वनोत्पाद जैसे —तेन्दू की पत्तियां, जलाऊ लकड़ी, घासें, जड़ी—बूटियाँ एवं छालें, गोंद, शहद, मोम, शहेरू, सिंघाड़ा, खजूर की पत्तियां मुख्य रूप से पायी जाती हैं। बांस भी जल विभाजकों के कटे—पिटे क्षेत्रों में पाया जाता है जिसका उपयोग झोपड़ियां और टोकरियां बनाने में किया जाता है। तेन्दु की पत्तियां महत्वपूर्ण गौण वनोत्पाद हैं किन्तु हमीरपुर जनपद में तेन्दु के वन अपेक्षाकृत विरल हैं, इसलिए थोड़ी मात्रा में पत्तियों को एकत्र करके श्याम बीड़ी वर्क्स मानिकपुर तथा अन्य निकटवर्ती क्षेत्रों को भेज दी जाती हैं। गोंद, घोंट और शहद भी थोड़ी मात्रा में प्राप्त की जाती है जो स्थानीय बाजारों में विक्रय कर दी जाती है। घासें पर्याप्त मात्रा में उत्पन्न होती हैं जो स्थानीय पशुओं के चारें एवं भवन निर्माण में उपयोग कर ली जाती हैं। शहेरू भी भवन निर्माण सामग्री के रूप में विशेष रूप से छप्पर बनाने में प्रयोग किया जाता है।

तालिका संख्या —5.4

हमीरपुर जनपद में गौण वनोत्पाद (1990)

कमांक	उत्पाद का नाम	मात्रा	मात्रा की इकाई
1.	तेन्दू पत्तियाँ	5803.00	बोरे
2.	घासें	6111.00	कुन्तल
3.	शहद / गोंद / जड़ी—बूटियाँ	122.50	किलोग्राम
4.	बमोठ	30.00	किलोग्राम
5.	सहेरू	770.00	बण्डल
6.	सिंघाड़ा	11.00	कुन्तल
7.	बाँस	7.50	लाख

स्रोत :— हमीरपुर जनपद की वार्षिक कार्ययोजना वन विभाग हमीरपुर —1990

उपरोक्त : वनोत्पादों में तेन्दू की पत्तियाँ महत्वपूर्ण हैं। यदि तेन्दू के वृक्षों की सुरक्षा की जाये और पत्तियों के संरक्षण की व्यवस्था की जाये तो हमीरपुर जनपद में बीड़ी उद्योग का विकास किया जा सकता है। वर्तमान समय में तेन्दू पत्तियों के एकत्रण में जनपद में लगभग 100व्यक्ति संलग्न हैं। यदि उचित प्रशिक्षण दिया जाये तो जनपद में 2000 से 3000 व्यक्तियों को प्रत्यक्ष रोजगार प्राप्त हो सकता है।

तेन्दू पत्तियों की भांति पलास के पत्तों का भी व्यावसायिक महत्व है। अनेक निर्धन परिवार पलास की पत्तियों से पत्तल और दोना बनाकर अपनी जीविका चलाते हैं। यदि इन लोगों को पत्तल दोना तैयार करने की मशीनें उपलब्ध कराई जायें तो यह कार्य जनपद में कुटीर उद्योग का स्थान ले सकता है।

जनपद के कटे—पिटे क्षेत्रों में खजूर के वृक्ष भी पर्याप्त संख्या में पाये जाते हैं खजूर की पत्तियों का उपयोग झाड़ू, पंखा, चटाइयां आदि के निर्माण में किया जाता है। खजूर की कोमल पत्तियों से वैवाहिक अवसरों पर 'मौर' बनाई जाती हैं जिसका उपयोग दूल्हा एवं दूल्हन के सर बांधने के लिए किया जाता हैं। इसका उपयोग भवन निर्माण में भी किया जाता है, घास के छप्पर तथा खपरैल के छप्पर बनाने में भी

इसका उपयोग होता है। यदि इन वस्तुओं के उत्पादन में कलात्मकता का मिश्रण कर दिया जाये तो कलात्मक पंखे, चटाइयां, झाड़ू, और छप्पर बनाये जा सकते हैं। यह उत्पादन जनपद में कुटीर उद्योग के रूप में विकसित किया जा सकता है।

जनपद में अनेक प्रकार की घासें जैसे – सरकंडा, भंवर, मुसेल, कांस, कुश आदि पाई जाती हैं। वर्तमान में इनका उपयोग पशुओं के चारे एवं भवन निर्माण पदार्थ के रूप में किया जाता है। यदि इन घासों का संरक्षण किया जायें तो यहां कागज उद्योग और दफ्ती निर्माण उद्योग का विकास किया जा सकता है। इन घासों में शोध और अध्ययन के द्वारा अपेक्षित रासायनिक परिवर्तन करके इन्हें दुग्धवर्धक पशु आहार के रूप में भी प्रयोग में लाया जा सकता है। सरकंडे का उपयोग कलात्मक, चटाइयां और घरेलू उपयोगी पात्र के बनाने में किया जा सकता है इसके तने से कुर्सियां, मेज, स्टूल आदि भी बनाई जा सकती हैं।

हमीरपुर जनपद में वनों से प्राप्त होने वाली शहद, गोंद, घोंट, और जड़ी–बूटियों का कोई व्यवसायिक महत्व नहीं है। यहां आयुर्वेदिक फार्मेसी स्थापित करके इनका उपयोग आयुर्वेदिक दवाओं के निर्माण में किया जा सकता है और दवाओं का निर्यात दूसरे क्षेत्रों में किया जा सकता है।

बबूल और घोंट वृक्षों की छालें भी बहुत उपयोगी होती हैं, बबूल की छाल चर्मशोधन के लिए एक उत्तम कच्चा पदार्थ है। जनपद में चर्मशोधन केन्द्रों का विकास करके इन छालों का व्यवसायिक एवं आर्थिक महत्व बढ़ाया जा सकता है।

वनाधारित उद्योग :– (Forest - Based Industries)

उक्त वनोपजों की उपलब्धता का अध्ययन करने के पश्चात् यह देखा गया है कि प्रमुख वनोत्पाद हमीरपुर जनपद में अत्यल्प मात्रा में है। गौण उत्पाद भी विशेष महत्व नहीं रखते फिर भी स्थानीय माँग के अनुसार जनपद में अनेक लघु एवं कुटीर उद्योग विकसित हो गये हैं। ये उ़द्योग न केवल स्थानीय माँग की आपूर्ति करते हैं बल्कि स्थानीय लोगों को रोजगार भी उपलब्ध कराते हैं।उपलब्ध टिम्बर, घासें तथा अन्य गौण उत्पाद अनेक वनाधारित उद्योगों के विकास के लिए जनपद में आधार प्रस्तुत करते हैं। टी0डब्लू0 फ्रीमैन ने ठीक ही कहा है –"अधिकांश मानव इतिहास के लिए वन–ईंधन और निर्माणात्मक उद्देश्यों के लिए अधिकाधिक प्रयोग मे लाये गये हैं। यद्यपि भवन निर्माण, फर्नीचर एवं संयुक्त उपयोगों के लिए अपेक्षाकृत कम उपयोग हुआ है। फिर भी ये वन बहुत से उद्योगों के लिए कच्चे पदार्थ बन गये है।

"For much of human history, woods have been used both as fuel and for constructional purposes more and more, although retaining its use fore building, furniture and allied uses, it has become a raw material for many derived industries."[1]

हमीरपुर जनपद के वनों को यदि समुचित संरक्षण प्रदान किया जाये तो ये वन अनेक उद्योगों जैसे–हस्त निर्मित कागज, बीड़ी, खिलौना, सजावट सामग्री, आरा मशीन, आयुर्वेदिक दवा, माचिस, दफ्ती और रबर निर्माण आदि के लिए स्थानीय रूप से कच्चा पदार्थ उपलब्ध करा सकते हैं।

स्वतंत्रता प्राप्ति के पूर्व अत्यल्प संख्या में उद्योग थे जो मुख्य रूप से कृषि यन्त्र, बढ़ई गीरी और आयुर्वेदिक दवाओं से सम्बन्धित थे। साथ ही गाढ़ा नामक कपड़े की बुनाई तथा रंगाई का काम राठ में होता था। स्वतंत्रता प्राप्ति के पश्चात आर्थिक नियोजन काल में हमीरपुर जनपद में कुछ औद्योगिक विकास हुआ। वर्तमान समय में हमीरपुर जनपद में 99 औद्योगिक इकाईयाँ हैं, इनमें से 46 राठ में, 39 हमीरपुर में और 16 मौदहा तहसीलों में हैं। इन तहसीलों में कमशः हमीरपुर में 382, राठ में 148 और मौदहा में 265 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे थे। हमीरपुर तहसील की औद्योगिक इकाईयों में 420 लाख, राठ में 3. 67 लाख और मौदहा में 2.27 लाख रूपये का पूंजी निवेश हुआ है।

मापक के अनुसार हमीरपुर जनपद में दो मध्यम पैमाने की तथा शेष 97 लघु पैमाने की औद्योगिक इकाईयॉ हैं। भरूवा–सुमेरपुर के औद्योगिक आस्थान में एक वृहत पैमाने की इकाई है, जिसे मेसर्स हिन्दुस्तान लीवर लिमिटेड के नाम से जाना जाता है। यह उद्योग 111345 वर्ग मीटर क्षेत्र में फैला हुआ है। यह डिटर्जेंट केक का निर्माण करती है, इसमें 6.5 करोड़ रूपयें की लागत लगी है, इसकी उत्पादन क्षमता 30,000 टन प्रतिवर्ष है, इसमें 98 लोगों को रोजगार मिला हुआ है। इस उद्योग को स्थानीय वनों से महुआ और नीम के फल प्राप्त होते हैं, जिनका उपयोग डिटर्जेंट बनाने में किया जाता है। इस प्रकार से यदि इस उद्योग को वनाधारित उद्योग में शामिल किया जाये तो एक वृहत पैमाने का उद्योग भी वनाधारित उद्योग है। मध्यम पैमाने के अन्तर्गत मेसर्स सुशीला पेपर मिल्स लिमिटेड भरूआ–सुमेरपुर औद्योगिक आस्थान में है, इसका विस्तार 24812 वर्ग मी0क्षेत्र में है। 141 लाख रू0 का पूंजी निवेश इस उद्योग में किया गया है। यह उद्योग " स्पेशलाइज्ड पेपर का निर्माण करता है तथा इसकी वार्षिक क्षमता 4500 मीट्रिक टन है। इस उद्योग में 125 लोगों को रोजगार प्राप्त है। दूसरा मध्यम पैमाने का उद्योग मेसर्स वृन्दावन ईडिवल आयल प्रा0लि0 है, जो 11162 वर्ग मीटर क्षेत्र में फैला हुआ है। यह रिफाइण्ड आयल का उत्पादन करता है। इसका पूंजी विनिवेश 252 लाख रूपये है, तथा 1500 मीट्रिक टन तेल का प्रतिवर्ष उत्पादन करता है। इसमें 40 व्यक्तियों को रोजगार प्राप्त है।

वनाधारित उद्योगों की स्थिति एवं वितरण
(Location and Distribution of Forest - Based Indistries)

1. हस्त निर्मित कागज निर्माण उद्योग (Handmade Paper Industry):–

हमीरपुर जनपद में हस्त निर्मित कागज निर्माण की दो इकाइयाँ कार्यरत हैं–एक इकाई जिसकी लागत 40,000 रूपये है मौदहा विकास खण्ड के तिन्दुही ग्राम में कार्यरत है। इस इकाई में 4 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं, तथा दूसरी इकाई कुरारा में शेषनारायन, सुन्दर बाबू के नाम से कार्यरत है जिसकी लागत पूंजी 40,000 रू0 है इस इकाई में 5 लोगों को रोजगार मिला हुआ है।

इसके अतिरिक्त भरूआ–सुमेरपुर औद्योगिक क्षेत्र में मेसर्स सुशीला पेपर मिल्स लि0 मध्यम पैमाने की इकाई है जिसकी लागत 141 लाख रूपये है। इस इकाई में 125 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं। इसकी उत्पादन क्षमता 4500 मीट्रिक टन है। यह इकाई विशेष प्रकार का कागज बनाती है जिसमें लिथो पेपर ब्रोमाइट पेपर और फोटोकापी पेपर सम्मिलित हैं। इन इकाइयों का उत्पादन कानपुर, झांसी, इलाहाबाद और लखनऊ भेजा जाता है।

हमीरपुर के निकट कालपी कस्बे में हस्त निर्मित कागज उद्योग विकसित है, इसलिए हमीरपुर जनपद में ही हस्तनिर्मित कागज उद्योग की विशेष सम्भावनायें हैं। इस उद्योग में चिथड़े, धान की भूसी, सनई, पुराना निवाड़, बेकार के कागज, घासें, चूना, चीनी मिट्टी, कास्टिक सोडा, एल्यूमफेरिक आदि रासायनिक पदार्थ प्रयोग किये जाते हैं। हमीरपुर जनपंद में घासों की प्रचुरता है। बांस भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। अन्य आवश्यक रसायन कानुपर से मंगाये जा सकते हैं। कानपुर बाजार के रूप में भी उपयुक्त क्षेत्र है। अतः थोड़े प्रोत्साहन से हस्त निर्मित कागज उद्योग यहां फल फूल सकता है तथा अनेक लोगों को रोजगार मिल सकता है।

उत्तर प्रदेश सरकार ने हस्त–निर्मित कागज निर्माण को प्रोत्साहित करने के लिए कुछ योजनायें बनायी हैं, जिनका उद्देश्य निम्नलिखित है –

1. शिल्पियों को प्रशिक्षण देना जिससे वे हस्त निर्मित कागज बनाने की सुधरी विधियों का ज्ञान प्राप्त कर सके।
2. शिल्पियों को तकनीकी प्रशिक्षण एवं मार्ग दर्शन प्रदान करना।
3. उपकरणों एवं कच्चे पदार्थों के विषय में शोध करना।
4. उच्च स्तर का कागज बनाना जैसे– डी0ओ0 पेपर, फिल्टर पेपर, लिथो पेपर आदि।
5. शिल्पकारों को नियन्त्रित मूल्य पर लुग्दी और दूसरी सामग्री उपलब्ध कराना।

उक्त योजना से हमीरपुर जनपद में हस्त–निर्मित कागज उद्योग के विकास की अच्छी सम्भावनायें है।

बीड़ी उद्योग (Biri Making Industry):–

बीड़ी निर्धन लोगों के धूम्रपान का एक मुख्य साधन है। इसका निर्माण तेन्दु पत्ती और तम्बाकू के पत्ती के पाउडर से किया जाता है। सर्वप्रथम जंगल में तेन्दु के वृक्षों से तेन्दु पत्तियां तोड़कर एकत्रित की जाती हैं। उनको सुखाया जाता है तथा 100 पत्तियों का एक बण्डल बनाकर बीड़ी निर्माता इकाइयों को आपूर्ति कर दी जाती है। हमीरपुर जनपद में तेन्दु की पत्तियां, वृक्ष प्रायः सभी जल विभाजकों में पाये जाते हैं, पत्तियां तोड़ने के लिए स्थानीय श्रम भी उपलब्ध है, अतः हमीरपुर जनपद में बीड़ी निर्माण की अच्छी सम्भावनायें हैं। तम्बाकू भी स्थानीय रूप से उगाई जाती है।अतः कच्चे पदार्थ की यहां कोई कमी नहीं है। बीड़ी उद्योग में धागे और पैकिंग पेपर की आवश्यकता होती है, जिसे कानपुर से सरलता से मंगाया जा सकता है, प्रोत्साहन न होने के कारण अमी तक बीड़ी निर्माण की कोई भी इकाई स्थापित नहीं की जा सकी है। हमीरपुर, मौदहा, और राठ इसके लिए उपयुक्त केन्द्र हैं।

माचिस निर्माण उद्योग (Match Making Industry) :–

हमीरपुर जनपद में प्रोत्साहन न होने के कारण अमी तक कोई माचिस निर्माण इकाई स्थापित नहीं हो सकी है। प्रत्येक जल विभाजक में नदियों के कटे–पिटे (रैवाइन) क्षेत्रों में मुलायम लकड़ी, यूकेलिप्टस, नीम, इंगुवा, कैथा, पीपल, आदि के वृक्ष पर्याप्त संख्या में पाये जाते हैं। ये वृक्ष माचिस, निर्माण उद्योग के लिए आवश्यक लकड़ी की आपूर्ति प्रदान कर सकते हैं। माचिस उद्योग के लिए फास्फोरस और कागज की आवश्यकता होती है जिसे निकटवर्ती औद्योगिक केन्द्र कानपुर से सरलता के साथ मंगाया जा सकता है। माचिस निर्माण उद्योग की इस जनपद में अच्छी सम्भावनायें हैं।

आरा मशीन उद्योग (Sawmilling Industry) :–

आरा मशीन उद्योग की हमीरपुर जनपद में अच्छी सम्भावनायें हैं। वर्तमान समय में इस जनपद में 18 आरा मशीन इकाइयां कार्यरत हैं, जिनमें से 7 हमीरपुर तहसील में, 8 राठ तहसील में और 3 मौदहा तहसील में कार्यरत हैं। निकट भविष्य में जिला उद्योग केन्द्र के आर्थिक सहयोग से कुछ इकाइयाँ जनपद के विकास खण्ड केन्द्रों में और स्थापित हो सकती हैं। जिला उद्योग केन्द्र आरा मशीन इकाइयों की स्थापना के लिए 40000 रूपये की धनराशि उपलब्ध कराता है तथा मार्ग निर्देश भी प्रदान करता है।

आरा मशीन उद्योग को प्रचुर मात्रा में टिम्बर की आवश्यकता होती है। शक्ति और मशीनों की आवश्यकता होती है, इसलिए इस उद्योग की स्थापना के लिए वनों के निकट स्थित कस्बे आदर्श स्थिति प्रदान करते हैं। किन्तु कभी–कभी ये उद्योग बड़े नगरीय केन्द्रों में भी स्थापित हो जाते हैं, क्योंकि लकड़ी सामान्य उपयोग की वस्तु वन गयी है। चूंकि यह उद्योग ' ग्रास रां मैटेरियल' प्रयोग करता है, इसलिए तैयार वस्तुओं की कीमत बढ़ जाती है। सफलता पूर्वक संचालन के लिए इस उद्योग को भूमि, मशीनरी और श्रमिकों की आवश्यकता हाती है। इसलिए स्थाई परिसम्पत्तियां इस उद्योग की पूंजी संरचना में विशेष महत्व रखती हैं।

हमीरपुर जनपद में इस उद्योग में 190 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं। 1975 में इस जनपद में केवल 12 इकाइयां थीं, जो बढ़कर 18 हो गयी हैं। इस उद्योग में कार्य करने वाले लोगों की संख्या लगातार बढ़ रही है।

फर्नीचर निर्माण–उद्योग (Furniture Industry) :–

फर्नीचर निर्माण–उद्योग सामान्यतया आरा मशीन उद्योग से जुड़ा होता है, किन्तु यह स्वतंत्रत इकाइयों के रूप में भी किया जाता है। चूंकि इस उद्योग को विभिन्न गुणवत्ता एवं आकार की लकड़ी की आवश्यकता होती है, इसलिए सतत् संचालन के लिए इसे आरा मशीन इकाइयों पर निर्भर रहना पड़ता है। इसे बोर्ड्स, लॉक्स, प्लाई, सनमाइका सीट और चिपकाने वाले पदार्थों की कच्चे पदार्थ के रूप में आवश्यकता होती है। यह मांग अधारित उद्योग है, जो मुख्य रूप से कस्बों में केन्द्रित है।

हमीरपुर जनपद में 100 इकाइयां वर्तमान समय में कार्यरत हैं। इनमें से राठ तहसील में 36, मौदहा में 34 और हमीरपुर तहसील में 30 इकाइयां कार्यरत हैं। इनका विवरण निम्नवत है –

तालिका संख्या :– 5.5

हमीरपुर जनपद में फर्नीचर निर्माण इकाइयों की पूंजी संरचना

क्र0 सं0	तहसील	इकाइयों की सं0	भूमि	भवन	कार्यशील पूंजी (लाख रू0में)	योग	रोजगार
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	हमीरपुर	30	3.83	0.98	4.20	9.01	108
2.	राठ	36	7.80	1.75	4.52	14.07	132
3.	मौदहा	34	1.25	0.24	3.80	5.29	53
	योग	100	12.88	2.97	12.52	28.37	293

स्रोत :– औद्योगिक निर्देशिका जनपद हमीरपुर–1999

यह उद्योग मुख्य रूप से जनपद के प्रायः प्रत्येक कस्बे में विकसित हुआ है, तथा जनपद में इसके विकास की अच्छी सम्भावनायें हैं। जनपद की कुछ महत्वपूर्ण इकाइयां हैं–खान फर्नीचर वर्क हमीरपुर, विश्वकर्मा फर्नीचर उद्योग सागर रोड सुमेरपुर, बल्देव फर्नीचर उद्योग सुमेरपुर (हमीरपुर तहसील में), भाई–भाई फर्नीचर उद्योग भठियाना, विजय फर्नीचर वर्क कोट बाजार, दुर्गा फर्नीचर मुस्करा पान्चाल फर्नीचर इम्पोरियम जुगियाना, पसंद फर्नीचर उद्योग सरीला, (राठ तहसील में), किरमानी फर्नीचर हैदरगंज मौदहा, विश्वकर्मा फर्नीचर उद्योग बस स्टाप मौदहा (मौदहा तहसील में)।

बढ़ई गीरी (Carpentry) :–

बढ़ई गीरी हमीरपुर जनपद का अति प्राचीन एवं पारंपरिक उद्योग है। यह मुख्य रूप से बढ़ई लोगों के द्वारा किया जाता है।

हमीरपुर जनपद में इस उद्योग में लगी महत्वपूर्ण इकाइयों की संख्या 19 है जो प्रायः प्रत्येक विकास खण्ड के प्रत्येक छोटे–बड़े कस्बे में स्थित हैं यदि प्रत्येक गांवों में सकिय बढ़इयों की गणना की जाये तो इस उद्योग में संलग्न व्यक्तियों की संख्या सैकड़ों में हैं। ये इकाइयॉ मुख्य रूप से कृषि यन्त्रों जैसे–हल,पहिया, बैल गाड़ियां, भवन सामग्री तथा स्थानीय मांग का फर्नीचर जैसे मेज, कुर्सी, तख्त आदि भी तैयार करते है।

अगरबत्ती निर्माण उद्योग (Agarabatti Making Industry) :–

अगरबत्ती उद्योग वनाधारित एवं रासायन आधारित उद्योग है, क्योंकि इसमें लकड़ी की पतली सीकों और रासायनों की आवश्यकता होती है। यह भविष्य का उद्योग है क्योंकि जनपद में लगातार अगरबत्ती की मांग बढ़ रही है। हमीरपुर जनपद में 7 इकाइयां कार्यरत हैं। यह मुख्य रूप से एक परिवार के प्रायः सभी सदस्यों द्वारा बनाई जाती हैं। अगरबत्ती निर्माण इकाइयां मुख्य रूप से सुमेरपुर विकास खण्ड में विकसित हैं। यहां पर अमिरता, अटरिया, बदनपुर, पौथिया, टेढ़ा गावों में विकसित हुई हैं। इनमें से प्रत्येक इकाई की लागत लगभग 15000 रूपयें है। सरीला कस्बे में 10,000 रूपयें की लागत की एक इकाई कार्यरत है, इसमें प्रति इकाई 4 लोगों को रोजगार प्राप्त है।

आयुर्वेदिक दवा निर्माण उद्योग (Ayurvedic Medicines Making Industry):–

आयुर्वेदिक दवाओं का निर्माण प्राचीन काल से ही वैद्यों द्वारा जनपद में किया जाता रहा है, किन्तु औद्योगिक रूप से हमीरपुर जनपद में इसका विकास अपेक्षित है। हमीपुर जनपद में राठ में गुप्ता आयुर्वेदिक फार्मेसी कार्यरत है, जिसमें मशीनों आदि में 6000 सकिय पूंजी के रूप में 8000 लगा हुआ है तथा 7 लोगों को रोजगार प्राप्त है इस इकाई का वार्षिक उत्पादन लगभग 20,000 रू0 का है। हमीरपुर जनपद में जड़ी–बूटियों, छालों, पत्तियों, फूलों–फलों और शहद आदि की यमुना, बेतवा, और धासान नदियों के किनारे–किनारे विकसित वन क्षेत्रों में पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है। किन्तु अनुभवी वैद्यों और जोखिम के अभाव के कारण इस उद्योग का विकास अभी तक नही हो पाया है।

कभी–कभी इस उद्योग में सोना, पारा और मोती भस्म जैसे–कीमती कच्चे पदार्थ भी मिलाने होते हैं, इसलिए इसका विकास समुचित रूप से नहीं हो सका है।

दफ्ती निर्माण उद्योग (Cardboard Making Industry) :–

दफ्ती निर्माण उद्योग मांग आधारित उद्योग है। उसमें दफ्ती, दफ्ती के डिब्बे, फाइल कवर, तथा जिल्द आदि बनाये जाते है। इसमें घास, खराब कागज, भूसा–भूसी, चीथड़े आदि की आवश्यकता होती

है। हमीरपुर जनपद में कच्चे पदार्थो की कमी नहीं है, इसमें प्रोत्साहन और शिल्पियों की कमी है। सुमेरपुर विकास खण्ड में दफ्ती निर्माण की दो इकाइयां कार्यरत हैं जो कुण्डौरा और पौथिया ग्रामों में स्थित हैं। इसमें प्रत्येक इकाई में 3 लोगों को रोजगार प्राप्त है।

रबर उद्योग (Rubber Industry) :–

रबर उद्योग एक महत्वपूर्ण उद्योग है, क्योंकि इसका प्रयोग प्रत्येक घर में होता है। टायर,टयूब और अन्य वस्तुयें व्यापक रूप से प्रयोग की जाती हैं। हमीरपुर जनपद में मौदंहा के तरौस मुहल्ले में मास्टर रबर इण्डस्ट्रीज नाम से कार्यरत है। इस इकाई में 1987–1988 में 6.41 लाख रूपये की पूंजी का निवेश किया गया तथा 7 व्यक्तियों को स्थाई रोजगार उपलब्ध हुआ। इसका वार्षिक उत्पादन 27 लाख रूपये प्रतिवर्ष है। यह इकाई टायर टयूब तथा रबर की अन्य वस्तुयें तैयार करती है, इस इकाई के लिए कच्चा रबर केरल से आयात किया जाता है। हमीरपुर, राठ, सुमेरपुर, जैसे–कस्बों में इस उद्योग की अच्छी सम्भावनायें हैं।

वन्य–जीवन (Wild-Life) :–

वन्य–जीवन के अन्तर्गत गैर पालतू पशु एवं पक्षी सम्मिलित हैं। हमीरपुर जनपद के वन विरल हैं। केवल, यमुना, बेतवा, धसान, चन्द्रावल और केन के किनारे कटे–पिटे एवं ऊबड़–खाबड़ क्षेत्रों में वन पाये जाते हैं, जिनमें हिरन, चिंकारा, तेन्दुवा, जंगली, सुअर, वनरोज, (नीलगाय) पाये जाते हैं। तेन्दुवा, सियार, मांसाहारी जीव हैं, जबकि हिरन, चिकारा, नीलगाय, जंगली सुअर आदि शाकाहारी हैं। सेही और गिलहरियां जो कृन्तक (Rodentia) वर्ग के हैं यहां के वनों और खेतों में प्रायः दिखाई देते हैं। जनपद के वन्य क्षेत्रों में कोबरा, करैत और वाइपर जैसे जहरीले सर्प, रंगीन सर्प तथा विषहीन सर्प, पनिहा, विषखोपरा, बिच्छु आदि जहरीले जीव पाये जाते हैं। गोह भी यहां के वनों दिखाई देता है। नदियों में कहीं–कहीं मगर और घड़ियाल दिखाई देते हैं। अनेक प्रकार की मछलियां इन नदियों में पाई जाती हैं।

हमीरपुर जनपद के वनों में पाये जाने वाले पक्षियों में से मोर, तोता, कौवा, गिद्ध, कबूतर,तीतर, सारस, कोयल, पपीहा, कठ फोड़वा, नीलकंठ, गलगलिया, डौंकी तथा गौरैया मुख्य रूप से पाये जाते हैं।

यमुना, बेतवा, धसान, केन, वर्मा और चन्द्रावल नदियों में अनेक प्रकार की मछलियां पायी जाती हैं। मन्सीर और फुलावी मछलियां प्रायः सभी नदियों में पायी जाती हैं। बचुवा , नैनी, बैकरी, रोहू, टेंगन, गिगरा, सिंही, शौर, तुआली, बाजी, अनवरी, पढ़िन, और चितला, मछलियां भी यहां की नदियों में पायी जाती हैं।

हमीरपुर जनपद में वन्य जीवन सरंक्षण की ओर विशेष ध्यान नहीं दिया गया, इसलिए यहाँ पाया जाने वाला वन्य जीवन अत्यन्त विरल हैं। जल विभाजक प्रबन्धन अध्ययन में लक्ष्य रखा गया है कि नदी–नालों के रैवाइन क्षेत्रों में वन संरक्षण के साथ–साथ वन्य जीवों का भी संरक्षण हो। जल विभाजक प्रबन्धन से सभी प्रकार के शाकाहारी एवं मांसाहारी विद्यमान प्रजातियों का संरक्षण एवं वृद्धि होगी। जनपद के वन क्षेत्रों में वन कानून एवं वन्य जीवन सरंक्षण कानून को कठोरता से लागू किया जाना बहुत आवश्यक है, जिससे वन क्षेत्रों में वृद्धि एवं सघनता प्राप्त होगी और विलुप्त हो रहे वन्य जीवन का संरक्षण होगा। हिरन, चीतल, सांभर, तेन्दुवा, सियार, लकड़बग्घा जैसे स्थानीय वन्य प्रजातियों की संख्या में वृद्धि होगी। साथ ही साथ यहाँ की कृंतक प्रजातियों जैसे–सेही और गिलहरी, गोह और नेवला आदि की संख्या में भी वृद्धि होगी। मोर, गिद्ध, तोता, तीतर, गौरैया जैसी स्थानीय पक्षी प्रजातियों की संख्या में भी वृद्धि होगी।

पर्यावरण सन्तुलन बनाये रखने के लिए हमीरपुर जनपद के वनों और वन्य जीवन का संर्वधन अत्यन्त आवश्यक है।

संकट ग्रस्त प्रजातियाँ एवं संरक्षण (Conservation of Rare Species) :–

वन्य जीवों में वनों की विरलता के कारण संकट उत्पन्न हो गया है। अनेक वन्य जीव प्रजातियां जो जनपद के वनों में पाई जाती थीं, विलुप्त हो चुकी हैं, तथा कई प्रजातियां विलुप्त होने की कगार में

हैं, जनपद के बुजुर्गों के अनुसार यहाँ के वनों में बारह सिंहा और चीते पाये जाते थे, जो वर्तमान समय मे विलुप्त हो चुके हैं। तेन्दुये भी बहुत कम दिखाई देते हैं। लकड़बग्घा भी लुप्त प्राय है। पक्षियों में गिद्ध और चील विलुप्त हो चुके हैं। मोर और तीतर भी संख्या में लगातार घट रहे हैं। गोह भी लगातार संकट में हैं। कुछ बनजारा प्रजातियां इनका शिकार करती हैं तथा इनकी हड्डियों और चर्वी से तेल तैयार करती हैं, तथा उनका बाजार में विक्रय करती हैं। हिरन भी कहीं-कहीं दिखाई देते हैं। इन सबका मूल कारण वनावरण की विरलता और शिकारियों के द्वारा अवैध शिकार करना है।

उक्त संकट ग्रस्त प्रजातियों को बचाने के लिए हमीरपुर जनपद में व्यापक अभियान चलाना होगा तभी ये प्रजातियां बच सकेंगी अन्यथा निकट भविष्य में ये प्रजातियां विलुप्त हो जायेंगी।

वन प्रबन्धन एवं पारिविकास (Forest Management and Eco- Development)

हमीरपुर जनपद की विकलांग अर्थ व्यवस्था को सुदृढ़ करने के लिए वनों का समुचित प्रबन्धन एवं पारिविकास अति आवश्यक है। जनपद में हमें न केवल वनों की कटाई बन्द करनी होगी, बल्कि जनपद के पर्यावरण एवं अर्थव्यवस्था को सन्तुलित करने के लिए एक क्रान्तिकारी वनीकरण कार्यक्रम प्रारम्भ करना होगा, इसलिए वर्तमान वनों को संरक्षित करना और सामाजिक वानिकी कार्यक्रमों को लोकप्रिय बनाना आवश्यक होगा। ऋग्वेद में वृक्षों के महत्व का उल्लेख करते हुए कहा गया है कि एक वृक्ष 10 पुत्रों के समान है जिसका अर्थ है कि वृक्ष मानवीय जीवत्व के लिए आधार प्रस्तुत करते हैं। वृक्ष जहां एक ओर आक्सजीन के स्रोत हैं, वहीं दूसरी ओर कार्बन डाई आक्साइड का उपयोग करके पर्यावरण को स्वच्छ रखते हैं। साथ ही ये ग्रामीण जल समुदाय को ईंधन के लिए लकड़ी और उद्योगों के लिए कच्चे पदार्थ, पशुओं के लिए चारा एवं ग्राम वासियों को रेसा, फल, सब्जियां और फूल प्रदान करते हैं। जनपद के ह्रासशील वनावरण के संरक्षण के लिए वनीकरण कार्यक्रम दो भागों में विभक्त कर दिया गया है –

1. संरक्षण कार्य।
2. वनीकरण कार्य।

संरक्षण कार्यों के अन्तर्गत निम्नलिखित लक्ष्य रखे गये हैं –

1. निम्न श्रेणी के वृक्षों को प्रबन्धकीय सुविधायें प्रदान करके वन निधियों की सुरक्षा।
2. उपयुक्त क्षेत्रों में उपयोगी वृक्षों को लगाकर उनका उत्पादन बढ़ाना।
3. प्रत्येक जल विभाजक में मिट्टी और जल संरक्षण के उद्देश्य से निर्वनीकरण को रोकना।
4. वनावरण की रक्षा करके धार्मिक एवं पर्यटक केन्द्रों के प्राकृतिक सौन्दर्य में वृद्धि करना।
5. वन्य जीवों के प्राकृतिक आवासों को बनाये रखना।

वनीकरण कार्यों के अन्तर्गत निम्नलिखित उद्देश्य रखे गये हैं –

1. आर्थिक रूप से निर्धन क्षेत्रों में औद्योगिक महत्व की पादप प्रजातियों की उत्पादकता में सुधार करना तथा वन रेंजों में खाली भूमियों में वृक्षारोपण करना जिससे ईंधन, घासें, फल, कच्चे पदार्थ एवं अन्य उपयोगी वस्तुयें ग्रामीण जनता को उपलब्ध हो सकें।
2. मृदा क्षरण एवं जल संरक्षण के लिए वर्तमान वनावरण की सुरक्षा करना, वनों का पुर्नवनीकरण करना एवं पर्यावरण की समृद्धि एवं सौन्दर्य में वृद्धि करना।
3. उपरोक्त लक्ष्यों को प्राप्त करके वनों से राजस्व प्राप्त करना।

वनीकरण कार्यक्रमों की सफलता के लिए 1981 ई0 में वनों का सर्वेक्षण किया गया तथा सफल वनीकरण क्षेत्रों का निर्धारण करना इसका लक्ष्य रखा गया। विभिन्न पादप प्रजातियों के लिए उपयुक्त मृदा प्रकारों का भी संरक्षण किया गया।

विभिन्न पादप प्रजातियां एवं उपयुक्त क्षेत्र :–

वन प्रबन्धन एवं पारिविकास के लिए उपयुक्त पादप प्रजातियों और उपयुक्त मिटिटयों का ध्यान रखना बहुत आवश्यक है। हमीरपुर जनपद में वृक्षारोपण करते समय निम्नलिखित बातों को ध्यान में रखना चाहिए –

1. पर्वतीय क्षेत्रों के चट्टानी क्षेत्रों में वृक्षारोपण नहीं करना चाहिए।
2. मैदानी भागों में बांस, नीम, खैर, महुवा, सलई, आदि वृक्ष लगाये जाने चाहिए।
3. खड़े ढ़ाल वाले क्षेत्रों में नीम और खैर के वृक्ष सर्वाधिक उपयुक्त हैं।
4. निचले हिस्सों में खैर, नीम, शीशम, सागौन, साल और सिरस के वृक्ष लगाये जाने चाहिए।
5. कांप मिट्टी के क्षेत्रों में सागौन, शीशम, काला सिरस, खैर, नीम और महुवा लगाये जा सकते हैं।
6. जल भराव वाले क्षेत्रों में जामुन, अर्जुन और आंवला के वृक्ष लगाये जा सकते हैं।

मृदा प्रकार के अनुसार पादप प्रजातियों का चयन :–

विभिन्न प्रकार की मिट्टियों में उगने वाली पादप प्रजातियाँ निम्नवत हैं –

1. **बलुई मिट्टी** :– इस मिट्टी में शीशम, खैर और कंजा के वृक्ष उपयुक्त वृक्ष हैं।
2. **बलुई दोमट मिट्टी** :– इस मिट्टी में सागौन, कठसागौन और खैर, महुवा, नीम, शीशम, बांस आदि वृक्ष उपयुक्त हैं।
3. **दोमट मिट्टी** :– इस मिट्टी में सागौन, कठसागौन, शीशम, सेझा उपयुक्त वृक्ष हैं।
4. **मटियारी दोमट मिट्टी** :– इस मिट्टी में बबूल, सेमल, कंजा और हल्दू के वृक्ष लगाये जा सकते हैं।

हमीरपुर जनपद की यमुना, बेतवा, धसान, वर्मा, चन्द्रावल और केन नदियों के किनारे–किनारे रैवाइन विकसित हो गये हैं, जो ऊँचे–नीचे , उबड़–खाबड़ और कटे–पिटे क्षेत्र हैं। इन क्षेत्रों को वृक्षारोपण एवं मृदा संरक्षण कार्यक्रमों द्वारा सुधारा जा सकता है। हमीरपुर जनपद में रैवाइन क्षेत्रों के सुधार के लिए निम्नलिखित वृक्षारोपण कार्यक्रम लागू किये गये हैं –

1. रैवाइन क्षेत्रों में जिनका सामान्य ढाल 30^0 है वहां 3 मीटर लम्बी 0.6 मीटर चौड़ी और 0.45 मीटर गहरी खाइयां खोदनी चाहिए, ये खाइयां 3 मीटर के अन्तराल से एक लाइन से खोदनी चाहिए, ये खाइयां मृदा और जल दोनों का संरक्षण करेंगी।
2. 30^0 से अधिक ढाल वाले क्षेत्रों में 0.3×0.3 मीटर के गड्ढे खोदकर उनमें वृक्षारोपण किया जाना चाहिए। प्रत्येक गड्ढे का अन्तराल 2 मीटर होना चाहिए। इन गड्ढों में उपयुक्त पौधे लगाये जाने चाहिए, जिन क्षेत्रों में ऐसे गर्त नही बनाये जा सकते वहां कंटूर विधि से 20×20 सेमी0 की दूरी पर फूलों के पौधे लगाये जाने चाहिए। साथ ही घासें भी लगायी जानी चाहिए, जो मृदा क्षरण को रोक सके।
3. गड्ढे रैवाइन के उच्चतम स्थल पर खोदना चाहिए और उसमें पौधा लगांना चाहिए।
4. नाला युक्त क्षेत्रों में आड़ी खाइयां 60×40 मीटर की बनाई जानी चाहिए। इनका अन्तराल 4.5 मीटर होना चाहिए जिससे अतिरिक्त जल निकल जाये, ये खाइयां न केवल वर्षा ऋतु में जल की गति को कम करेंगी, बल्कि मृदा क्षरण को भी रोकेंगी।

जनपद में वनावरण की वृद्धि के लिए वन विभाग द्वारा सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के अन्तर्गत सड़कों, रेलों, नहरों, कुंजों, पार्कों तथा ग्राम सभा की खाली भूमियों में विविध प्रकार के पौधे लगाने का प्रस्ताव रखा है। निम्नलिखित तालिका में सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत प्रस्तावित योजनाओं का विवरण, यह योजना सन् 2000 तक लागू थी और इसके निम्नलिखित लक्ष्य थे –

तालिका संख्या–5.6

हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी द्वारा प्रस्तावित योजनायें (2000)

क्र0सं0	योजना का नाम	क्षेत्रफल
1.	मुख्य सड़क के किनारों के नीचे वृक्षारोपण	295
2.	मुख्य सड़क के किनारे द्वितीय पंक्ति	128
3.	सड़कों के नीचे	45
4.	रेल लाइन के नीचे	54
5.	नहर के किनारे नीचे	15
6	कब्रिस्तान	18
7.	नदियों और नालों के किनारे	331
8	विभिन्न पार्कों में	13
	कुल योग	899

स्रोत :– सामाजिक वानिकी विभाग जिला वन कार्यालय हमीरपुर –2000

हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के अन्तर्गत वृक्षारोपण कार्यक्रमों में पर्याप्त धन व्यय किया गया है। सड़कों, रेल लाइनों और खाली भूमियों में वृक्षारोपण किया गया है। सामाजिक वानिकी के अन्तर्गत लगाये गये वृक्षों से अभी व्यय की गयी धनराशि का प्रतिफल नहीं प्राप्त हो रहा।

निम्नलिखित तालिका सामाजिक वानिकी विभाग द्वारा विभिन्न वर्षों में व्यय की गयी धनराशि का विवरण प्रस्तुत करती है।

तालिका संख्या–5.7

हमीरपुर जनपद में सामाजिक वानिकी कार्यक्रम के अन्तर्गत व्यय की गयी धनराशि का विवरण

वित्तीय वर्ष	व्यय की गयी धनराशि (लाख रू0 में)
1977–78	3.38
1980–81	6.64
1983–84	5.07
1986–87	6.18
1989–90	7.23
योग	28.50

स्रोत :– सामाजिक वानिकी विभाग जिला वन कार्यालय जनपद हमीरपुर वर्ष –2000

उक्त परिव्यय के अतिरिक्त वन विभाग ने जनपद में अनेक ग्रामीण एवं नगरीय क्षेत्रों में वन चेतना केन्द्र स्थापित किये हैं जो जनपद के नागरिकों में वन संरक्षण एवं पारिविकास की भावना को सुदृढ़ करते हैं। इन केन्द्रों में निकटवर्ती निवासी पिकनिक एवं मनोरंजन के लिए आते हैं जो उन्हें वन संरक्षण की भावना से जोड़ने का कार्य करती है।

REFERENCES

1. सांख्यकीय पत्रिका जिला हमीरपुर वर्ष, 2001
2. Whooker J.D. And Thomson Introductory Essay to the Indica, London-1855.
3. Clarke, C.B. - Sub-Sub Areas Britis India Journal of Linn Society, Vol . 34, 1898.
4. Calder C.C. Aoutline of the Vegitation of India, an out line of the Field Science of India, Indian Congress Science Association - Calcutta- 1937
5. Chatterjee, D.- Studeis on the Indemic Floura of India and Burma, Journalof Royal Asiatic Society of Bengal, Vol.05, 1939
6. Stamp, L.D.- Asia Twelth Edition - London, 1961.
7. Champion, H.G.-A Preliminary Survey of the Forest Typs of India and Burma,Indian Forest Records, Vol.1, Page - 286
8. Pury, G.S. - Indian Forest Ecology, Vol.1, Delhi, 1960
9. भारत : वार्षिक सन्दर्भ ग्रन्थ 1995 सूचना एवं प्रसारण मंत्रालय भारत सरकार नई दिल्ली।
10. Khan .K. Sultan Mohammad :- Forest Management of cenal strips and Avenues in Punjab, Indian Forester 1946, P.P. 75-79.
11. Kapoor :- S.K. Avenue Plantation in Punjab, workshop cum- seminar . Febuary 1976, P.P 20-24
12. Malhotra Khemchandra :- Reclamation and Afforestation of water logged Areas proceedings of Conference, Dehradun Forest Research Institute Dehradun Uttaranchal, December - 1956. P.P. 5-14.

अध्याय - 6

शक्ति संसाधन एवं परिसंरचना

Power Resources and Infrastructure

(अ) शक्ति संसाधन एवं परिसंरचना

(POWER RESOURCES AND INFRASTRUCTURE)

हमीरपुर जनपद के भू, कृषि, पशुधन, जल एवं वन संसाधनों का मूल्यांकन करने के पश्चात् शक्ति संसाधनों एवं परिसंरचना का मूल्यांकन करना अत्यन्त आवश्यक है। शक्ति संसाधनों के अन्तर्गत जनशक्ति एवं विद्युत शक्ति जो –जल, ताप, सौर, बायोगैस, डीजल आदि रूपों में मिलती है, सम्मिलित है। परिसंरचना के अन्तर्गत जनपद में परिवहन के विविध साधन जैसे–रेल, सड़क, एवं जल तथा संचार के साधन, जैसे–तार, दूरभाष, डाक, कोरियर आदि का मूल्यांकन आवश्यक है। इसी प्रकार से जनपद में उपलब्ध जनसुविधायें, शिक्षा, स्वास्थ्य, मनोरंजन, पर्यटन, शिशु कल्याण, मात्र कल्याण आदि का आंकलन भी समीचीन है।

(अ) जन शक्ति (Man Power)

जन शक्ति समस्त संसाधनों के विकास का आधार है। किसी भी क्षेत्र के आर्थिक, विकास का आधार जन शक्ति है। महतों[1] ने ठीक ही कहा है – "The economic Development of a region is the function of its population growth if it has to absorb its entire Man Power"

मानव वस्तुओं का उत्पादक और उपभोक्ता दोनों है। मानव के बिना सभी शक्ति संसाधन व्यर्थ होंगे। निःसन्देह मानव समस्त शक्ति स्रोतों का जनक है। वह भौतिक भू–दृश्य का शोषण करता है,और सांस्कृतिक भू–दृश्य की रचना करता है।सभी आर्थिक कियाओं के पीछे मानव शक्ति ही है।

जनसंख्या वृद्धि (Growth of Population):–

हमीरपुर जनपद की जनंसख्या का प्रथम अनुमान 1842 ई0 में लगाया गया। इस समय जनपद की जनसंख्या 226245 व्यक्ति थी।[2] इस आंकलन में महोबा और कुलपहाड़ की जनसंख्या सम्मिलित नही थी। 1865 ई0 में इस जनपद की जनगणना हुई, महोबा और कुलपहाड़ सम्मिलित करते हुए इसकी जनसंख्या–520941 व्यक्ति थी तथा घनत्व 228 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0 था। प्रथम नियमित जनगणना 1872 में हुई जिसके अनुसार हमीरपुर जनपद की जनंसख्या 529137 व्यक्ति और घनत्व 231 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0 था। सन् 1901 से लेकर 2001 तक की जनसंख्या निम्नलिखित तालिका में प्रदर्शित की गयी है।

तालिका संख्या –6.1

हमीरपुर जनपद की जनंसख्या वृद्धि 1901से 2001 तक

जनगणना वर्ष	कुल जनसंख्या	दशकीय अन्तर	दशकीय अन्तर प्रतिशत में
1901	545040	–	–
1911	555951	+ 10911	+ 2.00
1921	532553	– 23398	– 4.20
1931	568702	+ 36149	+ 6.78
1941	647122	+ 78420	+ 13.78
1951	407939	– 239183	– 36.96
1961	502281	+ 94242	+ 23.10
1971	507908	+ 5627	+ 21.00
1981	725602	+ 217695	+ 19.40
1991	884512	+ 158909	+ 21.90
2001	1050000	+ 165488	+ 18.70
			+ 85.50

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर, वर्ष–2001, पृष्ठ – 23

Hamirpur District
Population Growth
1901 - 2001
DECADAL GROWTH
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
1901
1911
1921
1931
1941
1951
1961
1971
1981
1991
2001

Fig. 6.1

Hamirpur District
Distribution Of Population
1991
79° 21'E
80° 22'E
26' 6'N
26° 6'N
25° 25'N
N
S
5 0 5 10 15 20 Km.
INDEX
1 DOT = 500 PEOPLE
SCALE FOR URBAN POPULATION

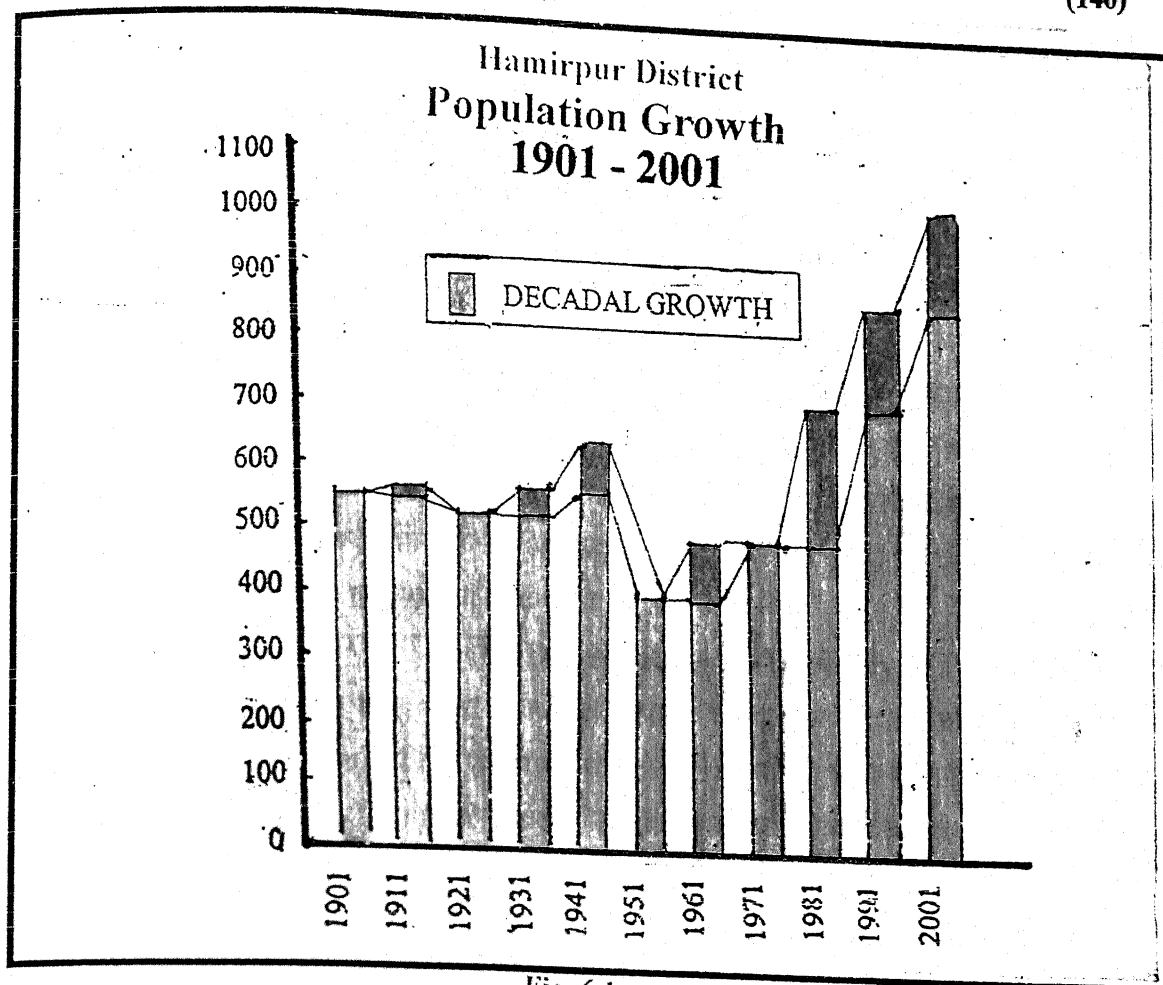
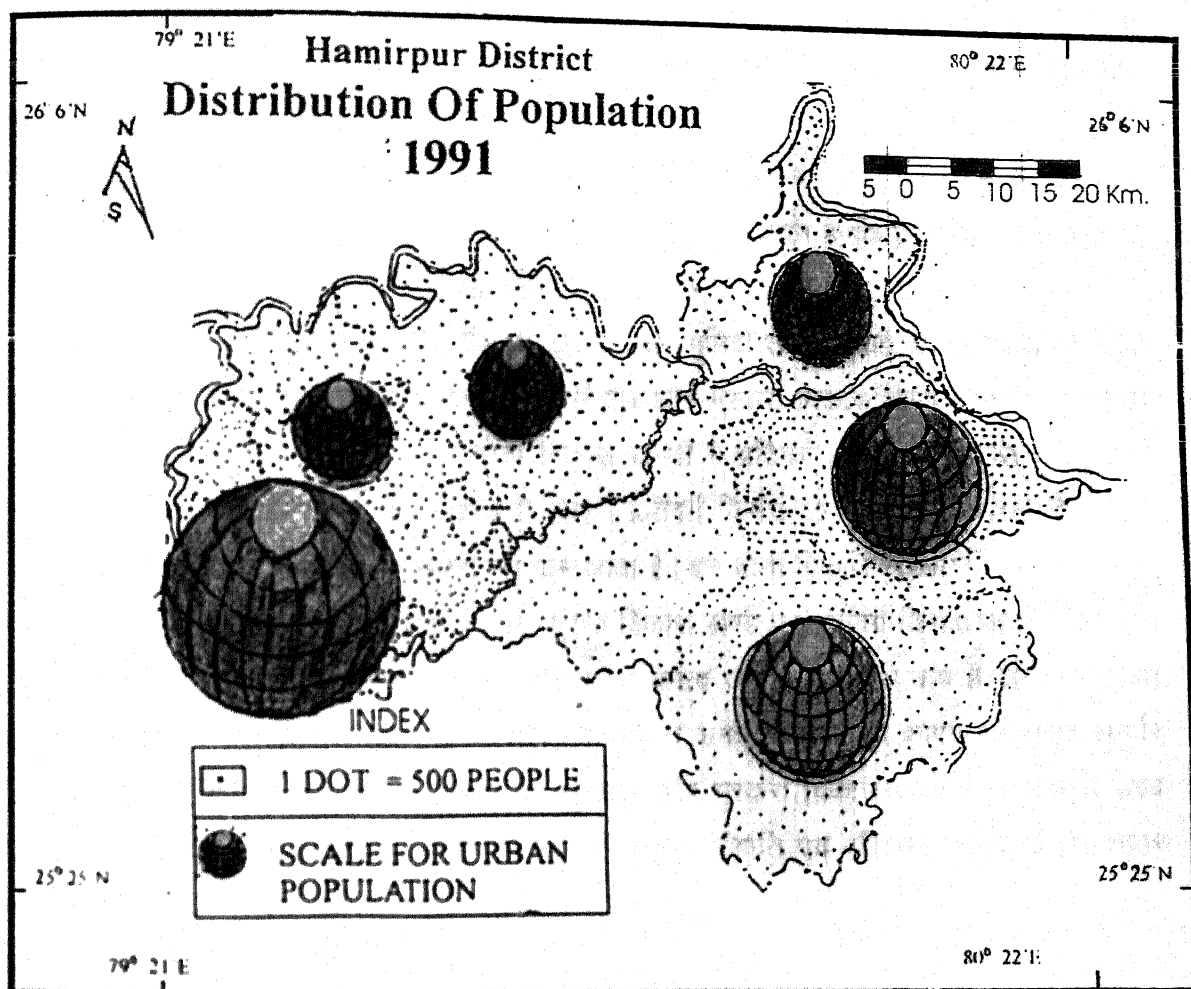



Fig. 6.2

उक्त तालिका का विश्लेषण करने से स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद के 1901 की सीमित जनगणना के अनुसार जनपद की कुल संख्या 545040 व्यक्ति थी। 1911 में जनसंख्या में (2%) की वृद्धि हुई। 1921 की जनगणना के अनुसार हमीरपुर जनपद की जनसंख्या में (4.2%) का ह्रास अंकित किया गया, इसका मुख्य कारण प्लेग जैसी महामारी का व्यापक प्रसार था। अगले दशक अर्थात 1931 में जनपद की जनंसख्या में (6.8%) की वृद्धि हुई। 1941ई0 में भी यहां की जनसंख्या में वृद्धि हुयी जो (13.8%) थी। 1951 ई0 मे महोबा जैतपुर स्टेट के पुनः अलग हो जाने से यहाँ की जनसंख्या (37%) घट गयी। 1961, 1971 और 1981 के दशकों में क्रमशः (23.1%), (21%) और (19.4%) की वृद्धि हुई। 1991 में (21.9%) की वृद्धि हुई। 2001 ई0 में इसकी वृद्धि (18.70%) थी। 1901 और 2001 की जनसंख्या की तुलना करने से यह स्पष्ट होता है कि गत एक शताब्दी में इस जनपद की जनसंख्या में (85.5%) की वृद्धि हुई है। इस प्रकार से जनपद की जनंसख्या को सामान्य वृद्धि कहा जा सकता है।

जनसंख्या का वितरण एवं घनत्व (Distribution and Density of Population)

जनसंख्या का वितरण प्रायः भोज्य पदार्थो के उत्पादन अथवा भोज्य पदार्थों के कय करने के साधनों द्वारा प्रभावित होता है। औद्योगिक एवं वाणिज्यिक क्षेत्रों में लोगों की आय बेहतर होने के कारण सरलता से भोजन कय कर सकते हैं। इसलिए इनकी उच्चतर आय बड़ी मात्रा में जनसंख्या को आकृष्ट करती है। कृषि प्रधान क्षेत्रों में तुलनात्मक दृष्टि से लोगों की आय कम होती है। इसलिए उन्हें अपना भोजन स्वयं उत्पन्न करना पड़ता है। इसलिए इन क्षेत्रों में जनंसख्या का वितरण एवं घनत्व भोजन उत्पादन की क्षमता पर निर्भर करता है।

हमीरपुर जनपद में वे सभी कारक जो भोज्य पदार्थों के उत्पादन को प्रभावित करते हैं, जनंसख्या के वितरण को भी प्रभावित करते हैं। इस प्रकार से जनपद में जनसंख्या का वितरण कृषि योग्य भूमि और परिवहन साधनों की उपलब्धता द्वारा प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित है।

हमीरपुर जनपद यमुना पार मैदान का अंग है, जहाँ पर समतल मैदानी क्षेत्र एवं उर्वर मिट्टियाँ तथा परिवहन सुविधायें उपलब्ध है। जनसंख्या का वितरण अपेक्षाकृत सघन है, किन्तु सरीला विकास खण्ड में जहाँ सिंचाई की सुविधाओं का अभाव है, जनंसख्या का विरल वितरण पाया जाता है।

क्षारीय क्षेत्रों, नदी के किनारे , रैवाइन, क्षेत्रों, ऊसर भूमियों तथा सिंचाई की सुविधाओं से रहित क्षेत्रों में जनसंख्या विरल है। हमीरपुर जनपद में सुमेरपुर और मुस्करा विकास खण्ड जनपद में सर्वोच्च जनंसख्या घनत्व प्रदर्शित करते हैं। इन दोनों विकास खण्डों में प्रतिवर्ग किमी0 जनसंख्या घनत्व 205 व्यक्ति है। इसके पश्चात् राठ विकास खण्ड है जिसमें प्रतिवर्ग किमी0 जनसंख्या घनत्व 184 है। इसके पश्चात् गोहाण्ड और मौदहा विकास खण्डों का कम आता है। इन दोनों विकास खण्डों की प्रतिवर्ग किमी0 जनंसख्या 183 व्यक्ति प्रत्येक है। इसके पश्चात् कुरारा विकास खण्ड का प्रतिवर्ग किमी0 जनंसख्या घनत्व 168 व्यक्ति है। सरीला विकास खण्ड में जनसंख्या का घनत्व जनपद में सबसे कम है जो 137 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0 है। इस विकास खण्ड में जनसंख्या का घनत्व कम होने का मुख्य कारण अपेक्षाकृत अनुर्वर मिट्टियां एवं सिंचाई के साधनों का अभाव है। सुमेरपुर और मुस्करा विकासखण्डों में अपेक्षाकृत उच्च घनत्व होने का मुख्य कारण सिंचाई की सुविधाओं की बेहतर स्थिति एवं परिवहन सुविधाओं का बेहतर होना है।

हमीरपुर जनपद को निम्नलिखित चार घनत्व वर्गों में विभक्त किया जा सकता है –

1. 150 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0 से कम।
2. 151 से 175 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0।
3. 176 से 200 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0।
4. 200 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0 से अधिक।

1. उच्च घनत्व के क्षेत्र (High Density Areas) :–

मानचित्र (6.3) के अवलोकन से ज्ञात होता हैं कि उच्च घनत्व के क्षेत्र वे हैं, जहाँ प्रतिवर्ग 200 से अधिक जनसंख्या पायी जाती है। ये ऐसे क्षेत्र हैं, जहां कृषि सुविधायें और औद्योगिक वाणिज्यिक, परिवहन एवं संचार सेवायें अन्य क्षेत्रों से बेहतर हैं। सुमेरपुर और मुस्करा विकास खण्ड इसी वर्ग में हैं। इन दोनों विकास खण्डों में जनसंख्या घनत्व 205 व्यक्ति प्रतिवर्ग किमी0 है।

2. मध्यम घनत्व के क्षेत्र (Medium Density Areas) :–

ये वे क्षेत्र है, जहाँ पर अपर्याप्त वर्षा, सामान्य कृषि एवं सामान्य परिवहन सुविधायें हैं। इस वर्ग में मौदहा, राठ और गोहाण्ड विकास खण्ड सम्मिलित हैं। राठ विकास खण्ड में प्रतिवर्ग किमी0 जनसंख्या घनत्व 184 व्यक्ति तथा मौदहा एवं गोहाण्ड दोनों विकास खण्डों का प्रतिवर्ग किमी0 घनत्व 183 व्यक्ति है।

3. निम्न घनत्व के क्षेत्र (Low Density Areas) :–

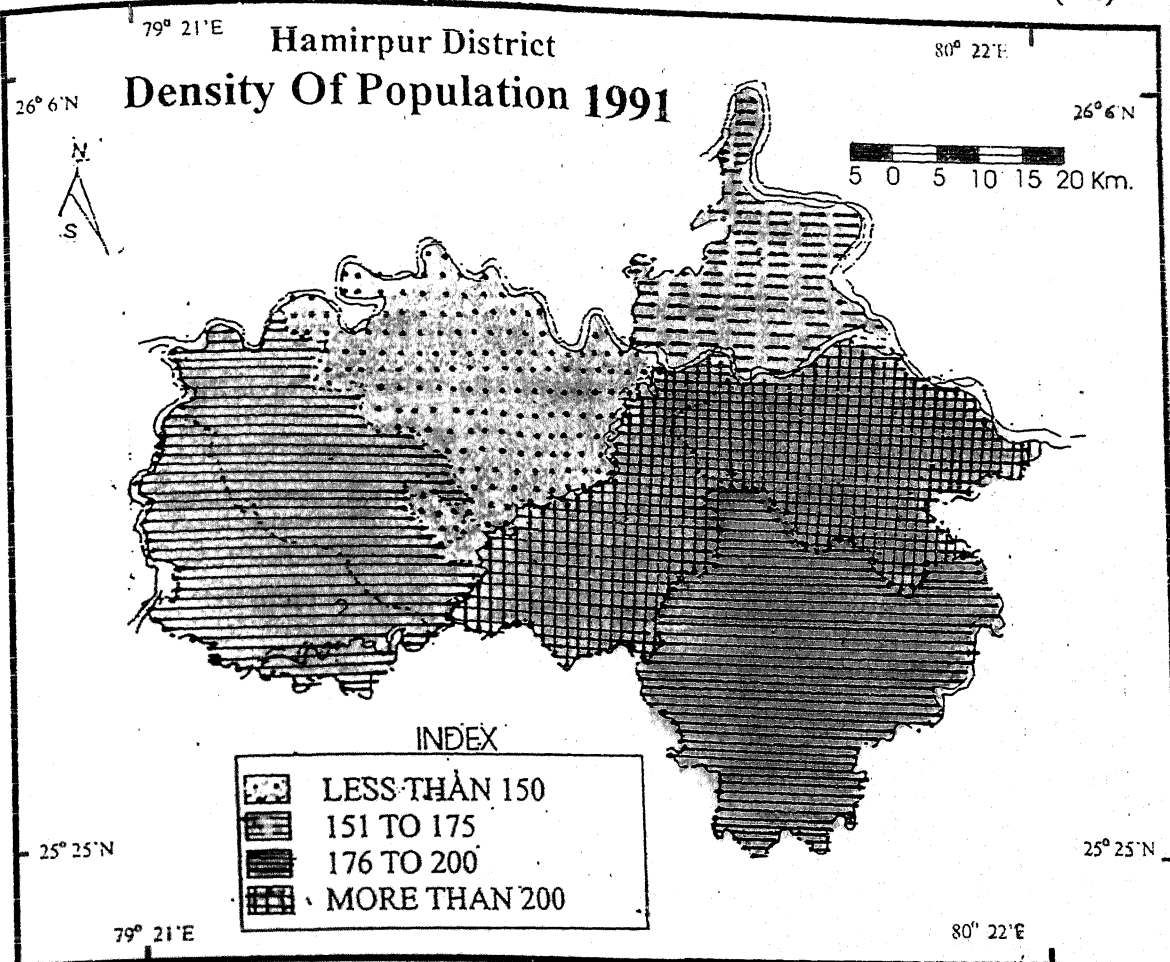
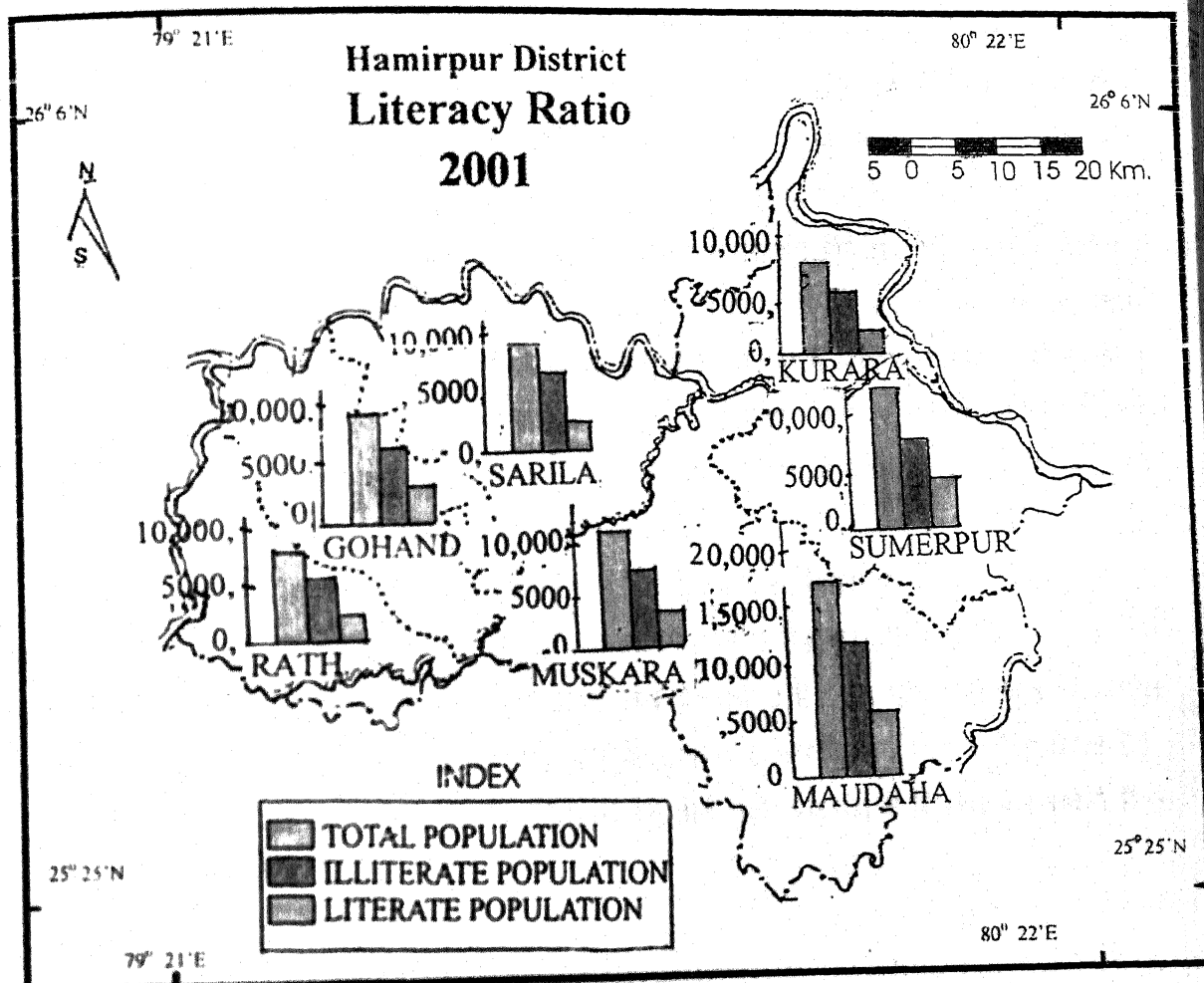
निम्न घनत्व के क्षेत्र वे हैं, जहाँ पर अनुर्वर मिट्टियां और पिछड़ी कृषि अर्थव्यवस्था है, नदियों के कटे–पिटे रैवाइन क्षेत्र भी जनसंख्या घनत्व में बाधक हैं। कुरारा विकास खण्ड जिसका घनत्व 168 प्रतिवर्ग किमी0 है।

4. न्यूनतम घनत्व के क्षेत्र (Lowest Density Areas) :–

न्यूनतम घनत्व के क्षेत्र वे हैं, जहां पर अनुर्वर मिट्टियां, अपर्याप्त वृष्टि, असमान धरातल, परम्परागत कृषि प्रणाली, वन क्षेत्र एवं परिवहन सुविधाओं का अभाव है। सरीला विकास खण्ड इस वर्ग के अन्तर्गत है जहां का प्रतिवर्ग किमी0 घनत्व 137 व्यक्ति है।

साक्षरता (Literacy)

किसी भी क्षेत्र के सम्पूर्ण विकास में जनसंख्या की साक्षरता सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक है। हमीरपुर जनपद की कुल जनसंख्या का (41.7%) साक्षर है। पुरुष साक्षरता महिलाओं की अपेक्षा पुरूषों की साक्षरता पर्याप्त उच्च है। पुरूष साक्षरता (60%) और स्त्री साक्षरता (22%) हैं। ग्रामीण और नगरीय क्षेत्रों की तुलना में इस साक्षरता प्रतिशत में पर्याप्त अन्तर है। ग्रामीण क्षेत्रों की सम्पूर्ण साक्षरता (38.1%) है। जबकि नगरीय साक्षरता (61.1%) है। ग्रामीण और नगरीय दोनों क्षेत्रों में स्त्री साक्षरता की अपेक्षा पुरूष साक्षरता उच्च है। नगरीय क्षेत्रों में पुरूष साक्षरता (74.6%) और महिला साक्षरता (44.8%) हैं जबकि ग्रामीण क्षेत्रों में पुरुष साक्षरता (54.1%) और स्त्री साक्षरता (17.8%) है।

हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार साक्षरता प्रतिशत का अवलोकन करने से यह स्पष्ट होता है कि सुमेरपुर विकास खण्ड में साक्षरता का प्रतिशत सर्वोच्च (41.2%) और न्यूनतम साक्षरता सरीला विकास खण्ड (32.9%) में है। गोहाण्ड विकास खण्ड साक्षरता की दृष्टि से दूसरे स्थान (40.5%) पर है। मुस्करा विकास खण्ड (39.5%) तीसरे स्थान पर है और मौदहा विकास खण्ड (38.9%) चौथे स्थान पर है।

राठ विकास खण्ड (36.2%) पांचवे स्थान पर और कुरारा विकास खण्ड (34.2%) छठवें स्थान पर है।

पुरूष साक्षरता का विकास खण्डवार अवलोकन करने से स्पष्ट होता है कि गोहाण्ड विकास खण्ड (60%) सर्वोच्च पुरूष साक्षरता व्यक्त करता है। इसके पश्चात् क्रमशः सुमेरपुर (57.4%), मुस्करा (55.8%), मौदहा (55.3%), राठ (53.1%), सरीला (50%) और कुरारा (48.4%) है।

स्त्री साक्षरता में सुमेरपुर विकास खण्ड (21.7%) का प्रथम स्थान है। इसके पश्चात् क्रमशः मुस्करा (19.3%), मौदहा (19%), कुरारा और गोहाण्ड (प्रत्येक 12.1%), राठ (15.7%), तथा सरीला (11.8%) का स्थान है।

जिन विकास खण्डों में अपेक्षाकृत अधिक वन क्षेत्र, असमान धरातल, न्यून विकसित कृषि, अपर्याप्त परिवहन के साधन, स्कूलों का अभाव है, वहाँ साक्षरता का प्रतिशत न्यून है।

व्यावसायिक संरचना : (Occupational Structure) :–

किसी भी क्षेत्र की व्यावसायिक संरचना उसके संरचनात्मक संगठन (Structural Organisation)[3] जहाँ जनसंख्या का वितरण संसाधनों की माँग प्रकट करता हैं तथा जनसंख्या का घनत्व उपलब्ध संसाधनों पर दबाव को अभिव्यक्त करता है वहीं पर व्यावसायिक संरचना संसाधनों के उपयोग के लिए क्रियाशील जनसंख्या की उपलब्धता को स्पष्ट करती है। जीवन स्तर का आंकलन व्यावसायिक संरचना से ज्ञात किया जा सकता है। व्यावसायिक संरचना जीविकोपार्जन की स्थितियों और परिस्थितियों को अभिव्यक्त करती है। हमीरपुर जनपद में ग्रामीण जनंसख्या का आधिक्य है अतः इसकी व्यावसायिक संरचना में कृषिगत कार्यों की ही प्रमुखता है। वर्तमान में जनपद में कुल क्रियाशील जनसंख्या –305953 है, जिसका प्रतिशत (40.92%) है, क्रियाशीलता का यह प्रतिशत सभी विकास खण्डों में समान नहीं है। सर्वाधिक क्रियाशील जनंसख्या जनपद के गोहाण्ड विकास खण्ड में परिलक्षित होती है, जहाँ की (48.75%) जनसंख्या सक्रिय जनसंख्या है। इसके पश्चात् क्रमशः राठ (44.86%), सरीला (44.21%), सुमेरपुर (40.45%), मौदहा (37.85%), मुस्करा (37.02%) और कुरारा (36.02%) का स्थान है। गोहाण्ड, राठ और सरीला विकास खण्डों में अपेक्षाकृत अधिक क्रियाशील जनसंख्या होने का प्रमुख कारण यहाँ पर पायी जाने वाली मार, काबर, और पडुवा मिट्टियाँ हैं, जो अन्य मिट्टियों से अपेक्षाकृत उच्च उर्वरता प्रदान करती हैं साथ ही यहाँ पर सिंचाई के साधनों की भी अन्य क्षेत्रों की तुलना में अच्छी उपलब्धता है। इसलिए इन विकास खण्डों के निवासी एक से अधिक फसलें उत्पन्न करते हैं तथा परिवार के अधिकांश लोग कृषि कार्यों में संलग्न रहते हैं। राठ एक बड़ा कस्बा है, जिसमें व्यावसायिक विविधता देखने को मिलती है। इसलिए यहाँ की कार्यशील जनसंख्या का प्रतिशत अधिक है।

व्यावसायिक विविधता को ध्यान में रखकर यदि क्रियाशील जनसंख्या का विश्लेषण करें तो स्पष्ट होता है कि इसका सर्वाधिक प्रतिशत कृषि कार्यों में संलग्न है। कुल क्रियाशील जनसंख्या का (50.3%) कृषि कार्यों में तथा (32%) कृषि श्रमिकों के रूप में कार्यरत है। इस प्रकार से कुल क्रियाशील जनसंख्या का (82.3%) प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से कृषि प्रखण्ड से अपनी आजीविका प्राप्त करता है।

मानव द्वारा की जाने वाली आर्थिक क्रियाओं को तीन मुख्य प्रखण्डों में विभक्त कर सकते हैं –

Fig. 6.5

Hamirpur District
Electric Lines & Sub Stations

79° 21'E
80° 22'E
26° 6'N
25° 25'N
5 0 5 10 15 20 Km.
FROM J. HANABAD
HAMIRPUR
SARILA
SUMERPUR
BIWAR
MUSKARA
RATH
MAUDAHA
REFERENCES
132 KV Sub Station
33 KV Sub Station
ELECTRICRIFIED VILAGE
30 To 40 Village
45 To 60 Village
60 To 75 Village
75 To 90 Village
MORE THAN 90 Village

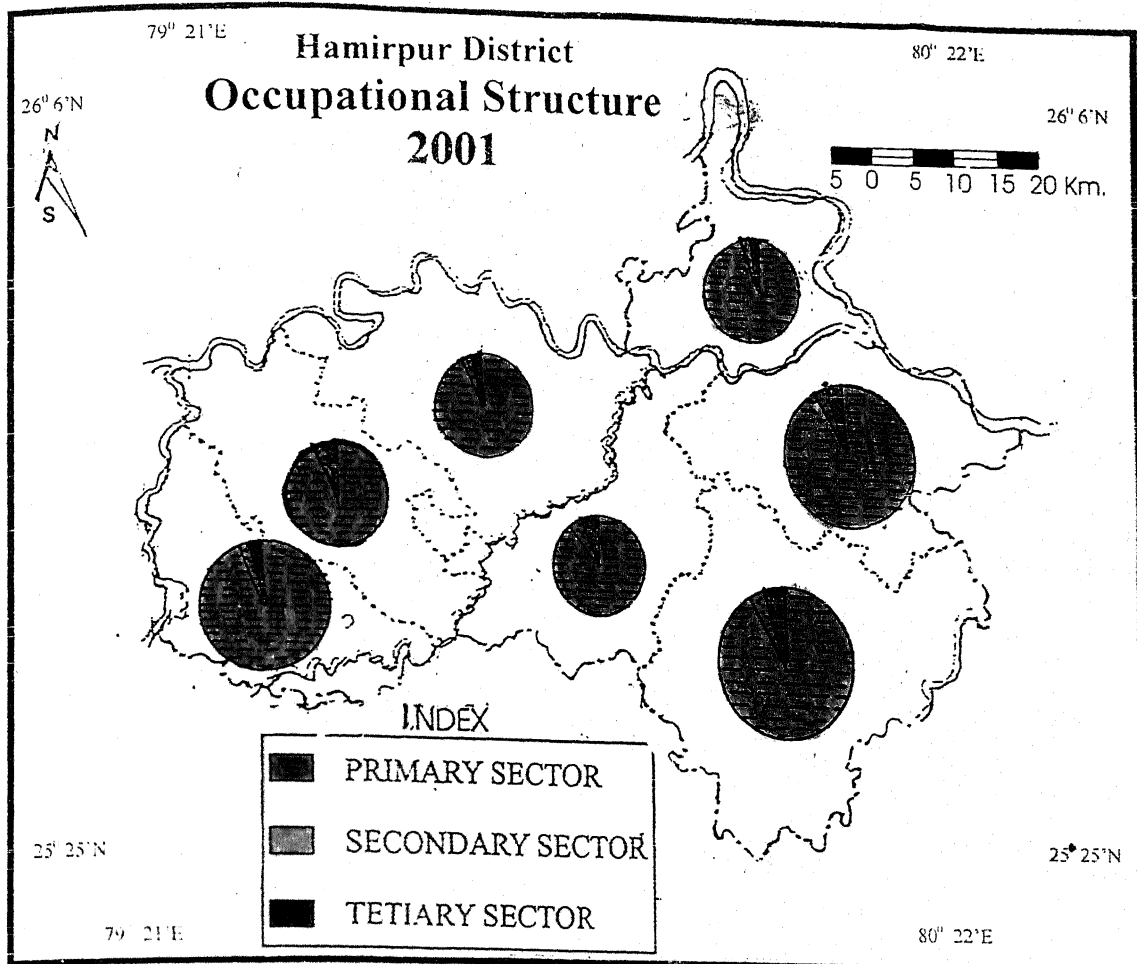
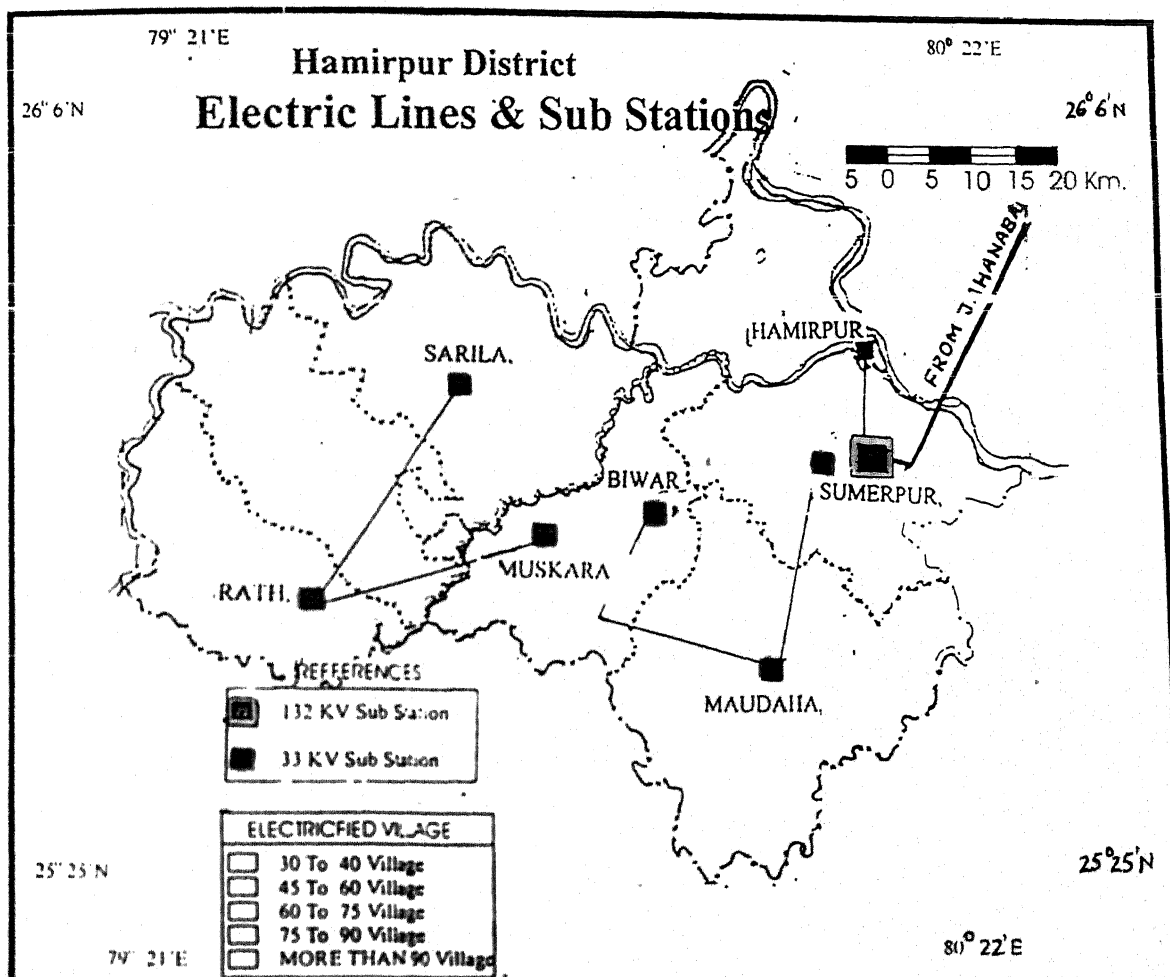



Fig. 6.6

1. प्राथमिक कियायें।
2. द्वितीयक कियायें।
3. तृतीयक कियायें।

1. प्राथमिक कियायें :—

कृषि, खनिकर्म, वानिकी, शिकार, मत्स्य पालन, पशुपालन, बाग लगाना, लकड़ी काटना, जैसे कार्य प्राथमिक कियाओं के अन्तर्गत हैं। ये कियायें प्रत्यक्ष रूप से प्राकृतिक संसाधनों के सकिय करण से सम्बन्धित है। हमीरपुर जनपद में (93.23%) सकिय जनसंख्या प्राथमिक कियाओं में संलग्न है। प्राथमिक कियाओं में जनसंख्या का सर्वोच्च सान्द्रण राठ विकास खण्ड में है, जहाँ कुल कियाशील जनसंख्या का (95.61%) प्राथमिक प्रखण्ड की कियाओं में संलग्न है। इसके पश्चात् कमशः सरीला (94.70%), कुरारा (94.52%), गोहाण्ड (93.39%), मौदहा (92.88%), सुमेरपुर (91.73%) तथा मुस्करा (91.03%) का स्थान है।

2. द्वितीयक कियायें :—

गृह उद्योग, कुटीर उद्योग, विनिर्माण उद्योग तथा मरम्मत के कार्य इस प्रखण्ड के अन्तर्गत हैं। इस प्रखण्ड में जनपद की मात्र (3.9%) जनसंख्या संलग्न है। यह इस तथ्य का सूचक है कि जनपद का औद्योगीकरण अत्यल्प है। जनपद में पूंजी और उद्यमिता का अभाव है। द्वितीयक प्रखण्ड में जनसंख्या का सर्वाधिक सान्द्रण सुमेरपुर और गोहाण्ड विकास खण्डों (4.60% प्रत्येक) में है। इसके पश्चात् मुस्करा (4.06%), मौदहा (3.95%), सरीला (3.37%), कुरारा (2.38%) तथा राठ में द्वितीयक कियाओं में संलग्न सान्द्रण न्यूनतम (2.77%) हैं। सुमेरपुर औद्योगिक क्षेत्र के विकसित हो जाने से जनपद के अन्य क्षेत्रों में भी औद्योगिक विकास की सम्भावनायें बढ़ गयी हैं।

3. तृतीयक कियायें :—

व्यापार वाणिज्य, परिवहन, संचार तथा विविध सेवायें इस प्रखण्ड के अन्तर्गत हैं। ये कियायें प्राथमिक एवं द्वितीयक प्रखण्ड की कियाओं पर निर्भर करती हैं। सुमेरपुर विकास खण्ड में जहाँ औद्योगिक विकास सबसे अधिक हुआ है। वहाँ इस प्रखण्ड की जनसंख्या का सान्द्रण सबसे अधिक (3.66%) हुआ है। इसके पश्चात् मुस्करा (3.42%), मौदहा (3.15%), कुरारा (3.08%), गोहाण्ड (2.00%), सरीला (1.91%) तथा राठ (1.6%) का स्थान है। राठ विकास खण्ड मुख्य रूप से प्राथमिक प्रखण्ड की कियाओं का क्षेत्र हैं। इसलिए तृतीयक कियाओं में जनसख्या का सान्द्रण न्यूनतम है।

निम्नलिखित तालिका हमीरपुर जनपद में प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक, प्रखण्ड की कियाओं में संलग्न जनसख्या का प्रतिशत विकास खण्डवार प्रस्तुत करती है।

तालिका संख्या –6.2

हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार विभिन्न प्रखण्डों में कार्यरत जनसंख्या का प्रतिशत

(2001)

विकास खण्ड	प्राथमिक प्रखण्ड	प्रतिशत	द्वितीयक प्रखण्ड	प्रतिशत	तृतीयक प्रखण्ड	प्रतिशत	कुल जनसंख्या
1	2	3	4	5	6	7	8
कुरारा	21554	94.52	1544	0.64	704	0.83	84544
सुमेरपुर	37567	25.69	1887	1.29	1499	1.02	146221
सरीला	30004	30.75	1070	1.09	608	0.62	97566
गोहाण्ड	31128	30.96	1535	1.51	668	0.65	101530
राठ	28838	23.06	837	0.66	484	0.38	125021
मुस्करा	30185	28.84	1347	1.28	1133	1.08	104647
मौदहा	47917	24.18	2042	1.03	1626	0.82	198148
योग	227193	26.48	9266	1.08	6722	0.78	857677

जनसंख्या नियन्त्रण एवं परिवार कल्याण
(Population Control and Family Welfare)

हमीरपुर जनपद की जनसंख्या वृद्धि को देखते हुए यह अनुमान लगाया जा सकता है कि आने वाले कुछ दशकों में जनपद के उपलब्ध संसाधनों विशेष रूप से कृषि संसाधन पर और अधिक बल पड़ेगा। जनपद के निवासियों का जीवन स्तर समुन्नत बनाने के लिए राष्ट्रीय जनसंख्या नीति जो 16 अप्रैल 1976 को स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा घोषित की गयी थी, की अनुशंसाओं को वास्तविकता के साथ लागू करना बहुत आवश्यक है। इस नीति की अनुशंसाओं के अनुसार तत्कालीन 35 व्यक्ति प्रति हजार की वृद्धि को वीसवीं शताब्दी के अन्त तक 25 व्यक्ति प्रति हजार करने का उद्देश्य था। यह लक्ष्य प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित उपाय किये जाने चाहिए –

1. वैवाहिक आयु हेतु संस्तुत वृद्धि–लड़कों की 21 वर्ष एवं लड़कियों की 18 वर्ष को कठोरता से पालन किया जाये।
2. केन्द्रीय सहायता का (8%) उन राज्यों के लिए सुरक्षित किया गया है जिनका परिवार नियोजन में अच्छा कार्य है।
3. इस उद्देश्य की प्राप्ति के लिए प्रत्येक जनपद में जनसंख्या नियन्त्रण की कार्य योजनायें तैयार की जानी चाहिए।
4. हमीरपुर जनपद में स्त्री शिक्षा को समुन्नत बनाने के लिए विशेष कार्ययोजनाएं तैयार की जानी चाहिए।
5. जनपद में स्कूल कालेजों में जनसंख्या शिक्षा को सम्मिलित किया जाना चाहिए।
6. प्रत्येक परिवार में परिवार नियोजन को प्रोत्साहित करने के लिए प्रोत्साहन राशि में वृद्धि की जानी चाहिए।
7. परिवार नियोजन को जन आन्दोलन के रूप में प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

8. स्वयं सेवी संगठनों को परिवार नियोजन कार्यक्रमों के कियान्वयन में विशेष भागीदारी करनी चाहिए।
9. गर्भ निरोधन सम्बन्धी शोध कार्य को समुन्नत करके सम्बन्धित ज्ञान प्रत्येक परिवार तक पहुंचाना चाहिए।
10. जनपद मे ग्रामोन्मुखी अभिप्रेरण नीति का विकास किया जाना चाहिए।
11. राज्य को चाहिए कि वह बन्ध्याकरण अधिनियम बना कर लागू करें।

यदि उपरोक्त उपायों को वास्तविकता के साथ लागू किया जाये तो जन्मदर और शिशु मृत्यु दर में जनपद में भारी कमी लायी जा सकती है तथा आगे आने वाली पीढ़ियों को स्वस्थ्य एवं समुन्नत जीवन प्रदान किया जा सकता है। मानचित्र (6.1) के अवलोकन से स्पष्ट होता है कि 1981,1991 और 2001 में सम्पन्न हुई जनगणना के आधार पर स्पष्ट होता है कि जनपद की जनसंख्या की दशकीय वृद्धि उच्च है, जो क्रमशः (21.0%), (19.4%) और (21.9%) है। यह वृद्धि राष्ट्रीय वृद्धि दर (2.2%) वार्षिक के निकट ही है। आर्थिक दृष्टि से अल्प विकसित जनपद के लिए यह वृद्धि दर उपयुक्त नही है। जनपद की व्यावसायिक संरचना एवं आर्थिक प्रगति को देखते हुए यह आवश्यक है कि इस वृद्धि को घटाकर (1.2%) वार्षिक स्तर तक लाया जाये।

उक्त जनसंख्या वृद्धि को देखते हुए हमीरपुर जनपद में परिवार नियोजन अतिआवश्यक है। वर्तमान में बडे परिवार की संकल्पना जनपद के आर्थिक प्रगति में बाधक है। अतः परिवार को आकार में छोटा, स्वस्थ्य और उच्च जीवन स्तर युक्त बनाने की आवश्यकता है। भारत की औसत परिवारिक संख्या 5 से 6 व्यक्ति है। इस औसत के अनुसार औसतन 4 बच्चे प्रति परिवार हैं। यह स्थिति उच्च जन्मदर एवं निम्न शिशु मृत्यु दर का परिणाम है। राष्ट्रीय संसाधनों के अनुसार प्रति परिवार 4 व्यक्ति अर्थात माता–पिता और दो बच्चों का औसत होना परिवार नियोजन में सहायक होगा। परिवार में एक बच्चा होने पर जनसंख्या ह्रास, दो होने पर स्थिर और तीन होने पर साधारण वृद्धि तथा इससे अधिक होने पर भारी वृद्धि होगी। अतः परिवार नियोजन के राष्ट्रीय लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए प्रत्येक परिवार में परिवार नियोजन के सुलभ साधनों एवं मार्ग निर्देशो को उपलब्ध कराना आवश्यक है।

हमारे देश में परिवार नियोजन सम्बन्धी अनेक उपाय किये गये हैं। इन उपायों को तीन कालों में विभक्त कर सकते हैं–

1. स्वतन्त्रता पूर्व के उपाय :–

स्वतन्त्रता प्राप्ति के पूर्व देश के कुछ क्षेत्रों में परिवार नियोजन की आवश्यकता के प्रति जागरूकता उत्पन्न की गयी। 1930 ई0 में तत्कालीन मैसूर सरकार ने बंगलौर में तथा 1932 ई0 में मद्रास सरकार ने प्रेसीडेन्सी में जन्म नियन्त्रण चिकित्सालयों की स्थापना की। 1935 ई0 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने जनसंख्या नियन्त्रण को विकास कार्यकमों का अंग बनाने की सिफारिश की। 1949 ई0 में भारतीय परिवार नियोजन संघ बनाया गया तथा 1951 ई0 में योजना आयोग ने परिवार नियोजन संबंधी कार्यकम तैयार करने सम्बन्धी विशेष समिति का गठन किया।

2. स्वातन्त्रयोत्तर काल के प्रयास :–

योजना काल में परिवार नियोजन कार्यकमों को तैयार किया गया। वर्ष 1951 से 1965 के मध्य देश के सभी भागों में परिवार नियोजन केन्द्र खोले गये किन्तु निम्न साक्षरता अनुपात, निर्धनता, सामाजिक, रूढ़िवादिता तथा क्षेत्रीय अगम्यता के कारण वांछित सफलता प्राप्त नहीं हुई। इन प्रयासों को

चिकित्सालयी उपागम (Clonical Approach) कहा गया। 1962–1963 में एक नये उपागम जिसे प्रसार उपागम कहा गया, हजारों की संख्या में परिवार कल्याण कार्यकर्ताओं की नियुक्ति की गयी और प्रोत्साहन राशि की व्यवस्था की गयी। इसके पश्चात (Cafetaria Approach) केफेटेरिया उपागम के अन्तर्गत लोगों को परिवार नियोजन के अनेक वैकल्पिक साधनों की उपलब्धि का ज्ञान कराया गया तथा कोई भी साधन अपनाने पर बल दिया गया किन्तु परिवार नियोजन के साधनों की आपूर्ति में कमी के कारण वांछित प्रगति नहीं हो सकी। अतः तृतीय पंचवर्षीय योजना में इन कार्यकमों का विस्तार किया गया और भारी धनराशि का आंवटन किया गया।

3. प्रभावी नियन्त्रण काल :–

1975–76 तक जनसंख्या में परिवार नियोजन के प्रति पर्याप्त जागरूकता आने लगी और परिवार नियोजन की प्रगति सन्तोषजनक रही। 1983 ई0 तक लगभग 547 लाख जन्म रोके गये। 1982–83 तक केवल (33%) दम्पतियों ने ही परिवार नियोजन को अपनाया। जन्म दर को प्रति हजार 25 बच्चे के स्तर पर लाने के लिए (75%) से (80%) दम्पत्तियों को परिवार नियोजन अपनाना आवश्यक है।

हमीरपुर जनपद अभी भी अशिक्षा, रूढ़िवादिता, परंपरागत एवं अन्धविश्वास से ग्रस्त हैं। अतः यहाँ भी परिवार नियोजन के प्रति अधिक उत्साह नहीं है। जनपद में अशिक्षा को दूर करने, परिवार कल्याण तथा परिवार नियोजन के लिए सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र, परिवार एवं मात्र शिशु कल्याण केन्द्र, परिवार एवं मात्र शिशु कल्याण उपकेन्द्र स्थापित किये गये हैं। सामुदायिक स्वास्थ्य केन्द्र जनपद में मात्र 2 हैं, जो कमशः हमीरपुर और मौदहा में स्थित हैं। इसी प्रकार से परिवार एवं मात्र शिशु कल्याण केन्द्र मौदहा को छोड़कर प्रत्येक विकास खण्ड में एक–एक हैं। इन मात्र शिशु कल्याण केन्द्रों के उपकेन्द्र न्याय पंचायत स्तर पर जनपद में स्थापित किये गये हैं, जो स्थानीय परिवारों की सहायता करते हैं।

जनपद के विभिन्न गांवों में 710 आंगनवाड़ी केन्द्र स्थापित किये गये हैं, जहाँ शिशुओं के स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारियाँ एवं परिवार कल्याण से सम्बन्धित सामग्री प्रदान की जाती है। मातृ शिशु कलयाण उपकेन्द्रों का विवरण निम्न तालिका में दिया गया है।

तालिका संख्या– 6.3

हमीरपुर जनपद में मातृ शिशु कल्याण केन्द्रों का वितरण

विकास खण्ड	परिवार एवं मातृ शिशु कल्याण केन्द्र (संख्या)	परिवार एवं मातृ शिशु कल्याण उपकेन्द्र (संख्या)
कुरारा	1	23
सुमेरपुर	1	27
सरीला	1	24
गोहाण्ड	1	27
राठ	1	18
मुस्करा	1	27
मौदहा	–	39
योग	6	185

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका–जनपद हमीरपुर वर्ष 2001,पृष्ठ –72

उपरोक्त तालिका के अवलोकन से स्पष्ट है कि परिवार नियोजन के सरकारी प्रयास किये जा रहे हैं, किन्तु परिवार नियोजन कार्यक्रमों को अपनाने के लिए उपयुक्त पर्यावरण तैयार करने की आवश्यकता है तथा प्रत्येक परिवार और गांवों के अनुसार परिवार नियोजन कार्यक्रम तैयार किये जाने की आवश्यकता है। इसमें स्थानीय स्वयं सेवी संस्थायें भी महत्वपूर्ण योगदान कर सकती हैं।

('ब')विद्युत शक्ति (Electric Power)

जल विभाजक प्रबन्धन एवं आर्थिक विकास के लिए विद्युत विकास उत्पादन एवं आपूर्ति एक महत्वपूर्ण कारक है क्योंकि कृषि आर्थिकी एवं औद्योगिक आर्थिकी विद्युत पर ही निर्भर करती है। परिवहन एवं संचार साधनों के विकास के लिए भी विद्युत एक आवश्कता है। कृषि क्षेत्र में सिंचाई तथा अन्य कृषि उपकरणों के संचालन के लिए विद्युत एक आवश्यक साधन है। नलकूपों के संचालन में विद्युत आपूर्ति की महती भूमिका है। हमीरपुर जनपद जैसे कृषि आधारित अर्थव्यवस्था वाले क्षेत्र के लिए विद्युत विकास की महत्वपूर्ण एवं अग्रणी भूमिका है।

विद्युत विकास :–

हमीरपुर जनपद में ग्रामीण विद्युतीकरण कार्यक्रम तृतीय पंचवर्षीय योजना में सन् 1961 से प्रारम्भ किया गया। इस वर्ष झांसी से महोबा तक 66 के0वी0 की लाइन विछाई गयी तथा माताटीला और कानपुर पनकी पावर हाउस से इसे जोड़ दिया गया। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में 1972–73 में चरखारी, राठ, मौदहा, बिवॉर, को 33 के0वी0 लाइन से जोड़ दिया गया 1973–74 में सुमेरपुर को भी 33 के0वी0 की लाइन से जोड़ दिया गया और एक विद्युत गृह बनाया गया। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना में ही हमीरपुर नगर का विद्युतीकरण किया गया। यहाँ 33 के0वी0 की लाइन विछायी गयी और विद्युत गृह बनाया गया, से जोड़ दिया गया। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक 31.03.1974 को जनपद के सभी तहसील एवं विकास खण्ड मुख्यालयों और आदर्श गांवों का विद्युतीकरण कर दिया गया । इस वर्ष 110 गांवों का विद्युतीकरण किया गया।

वस्तुतः विद्युत का प्रति व्यक्ति उपभोग किसी भी जनपद की औद्योगिक एवं कृषि अर्थव्यवस्था की विकास का सूचक होता है। चतुर्थ पंचवर्षीय योजना के अन्त तक भारत में प्रतिव्यक्ति विद्युत उपभोग 95 यूनिट, उत्तर प्रदेश में 59 यूनिट तथा हमीरपुर जनपद में 5.5 यूनिट था। इस योजना के अन्त मे केवल (12%) ग्रामों में ही विजली उपलब्ध थी। इस प्रकार से जनपद का वैद्युत विकास बहुत मन्द था।

विगत कुछ वर्षो में ग्रामीण विद्युतीकरण कार्यक्रमों में प्रगति हुई है। 1998–99 तक हमीरपुर जनपद के (77.7%) ग्रामों का विद्युतीकरण हो चुका था जो 1999–2000 में बढ़कर (80.4%) हो गया। वर्ष 2000–2001 में बढ़कर यह वृद्धि (87.7%) तक हो गयी। यही कारण है कि घरेलू उपयोग में विजली की उपभोग मात्रा में पर्याप्त वृद्धि हुई है। हमीरपुर जनपद में 1998–1999 में घरेलू विद्युत का उपभोग 11211 हजार किलो वाट प्रति घंटा था जो 1999–2000 में बढ़कर 15905 हजार किलोवाट प्रतिघंटा हो गयी तथा 2000–2001 में इसका उपभोग बढ़कर 19068 हजार किलोवाट प्रतिघन्टा हो गया। यह वृद्धि विद्युतीकृत ग्रामों की संख्या में सतत् वृद्धि की भी सूचक है। 1998–1999 में 377 ग्रामों का विद्युतीकरण हो चुका था, जो 1999–2000 में बढ़कर 411 एवं 2000–2001 में 448 हो गया। इसी प्रकार से अनुसूचित जाति की बस्तियों में भी वृद्धि अंकित की गयी। वर्ष 1998–1999 में 377 अनुसूचित जाति की बस्तियों में

जो 1999–2000 में बढ़कर 391 हो गयी तथा 2000–2001 में यह संख्या 401 हो गयी। सन् 2000–2001 में विद्युतीकृत ग्रामों की संख्या एवं विद्युतीकृत अनुसूचित जाति की बस्तियों की संख्या निम्नलिखित तालिका में प्रदर्शित है।

तालिका संख्या–6.4

हमीरपुर जनपद में विद्युतीकृत ग्रामों एवं अनुसूचित जाति बस्तियों की विकास खण्डवार संख्या (2000–2001)

विकास खण्ड	विद्युतीकृत ग्रामों की संख्या	विद्युतीकृत अनुसूचित जाति की बस्तियों की संख्या
कुरारा	66	67
सुमेरपुर	98	88
सरीला	75	48
गोहाण्ड	56	46
राठ	33	36
मुस्करा	36	35
मौदहा	84	81
योग	448	401

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका, जनपद हमीरपुर, वर्ष –2001,पृष्ठ–74

हमीरपुर जनपद में घरेलू के अतिरिक्त विद्युत का उपभोग कृषि,औद्योगिक, जन सेवाओं, वाणिज्यिक तथा नगर परिषद प्रखण्डों में किया जाता है। निम्नलिखित तालिका विद्युत उपभोग की प्रगति अभिव्यक्त करती है।

तालिका संख्या–6.5

हमीरपुर जनपद में विद्युत उपभोग में प्रगति

क्र0	प्रखण्ड	1983–84	1984–85	1985–86	1998–99	1999–2000	2000–2001
1.	घरेलू	5567	7067	6392	11213	15905	19068
2.	कृषि	543	7348	7668	92747	84826	24710
3.	उद्योग	6453	6657	6267	81468	142450	40224
4.	जनसेवायें	444	548	581	396	365	92
5.	नगर परिषद	21083	28996	15355	3881	84826	24710
6.	वाणिज्य	614	413	972	2777	2231	2960
7.	अन्य	40	29	30	–	–	–
	योग	51058	34744	37265	192480	247742	138764

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिकायें जनपद हमीरपुर, वर्ष–1983–84 से 2001 ।

सम्प्रेषण (Trans Mission)

हमीरपुर जनपद माताटीला , रिहन्द और पनकी ताप विद्युत ग्रिड से जुड़ा हुआ है। इस जनपद में विद्युत सम्प्रेषण के लिए 132 के0वी0 तथा 33 के0वी0 सम्प्रेषण लाइनें विछायी गयी हैं। सर्वोच्च क्षमता

वाली 132 के0वी0 की सम्प्रेषण लाइन भरूआ–सुमेरपुर से फतेहपुर जनपद के जहानाबाद के मध्य बनायी गयी है। जनपद के शेष क्षेत्र में 33 के0वी0 की सम्प्रेषण लाइनें बिछी हुई हैं। अतः यही जनपद की मुख्य सम्प्रेषण लाइनें हैं। इन विद्युत लाइनों की क्षमता यथावत बनाये रखने के लिए भरूआ सुमेरपुर, राठ, मौदहा और बिवांर में 33 के0वी0 के विद्युत स्टेशन भी बनाये गये हैं। भरूआ सुमेरपुर 132 के0वी0 सम्प्रेषण लाइन का उपस्टेशन हैं, शेष सभी 33 के0वी0 लाइनों के सब स्टेशन हैं। हमीरपुर में भी 33 के0वी0 का उपस्टेशन है। विद्युत व्यवस्था के संचालन के लिए हमीरपुर को बांदा–हमीरपुर उपखण्ड में रखा गया है। मानचित्र (6.6)

आपूर्ति (Supply):–

जैसा कि उपरोक्त विद्युत सम्प्रेषण विवरण से स्पष्ट है कि हमीरपुर जनपद में विद्युत आपूर्ति 132 के0वी0 तथा 33 के0वी0 की लाइनों द्वारा की जाती है। सुमेरपुर के निकट औद्योगिक क्षेत्र का विकास हुआ है। यहाँ अनेक लघु, मध्यम एवं बड़े पैमाने के उद्योग कार्यरत हैं, जिनको आवश्यक विद्युत उपलब्ध कराने के लिए सुमेरपुर में सब स्टेशन की रचना की गयी है। किन्तु बढ़ती हुई घरेलू मांग के कारण विद्युत आपूर्ति पर विशेष दबाव पड़ा है। इसलिए सम्पूर्ण जनपद में 10 घन्टे की आवश्यक एवं विद्युत कटौती हो रही है जिससे नलकूप, औद्योगिक संस्थान एवं व्यापारिक संस्थान समुचित रूप से कार्य नहीं कर पाते हैं। परिणाम स्वरूप जनपद का कृषि एवं औद्योगिक विकास प्रतिकूल रूप से प्रभावित है।10 घन्टे की कटौती का अधिकांश भाग दिन में ही होता है, जिससे जनजीवन पर प्रतिकूल असर पड़ता है।

समस्यायें एवं समाधान (Problems and Their Solution) :–

हमीरपुर जनपद में विद्युत आपूर्ति के स्रोत दूरस्थ हैं। माताटीला, रिहन्द एवं पनकी से विद्युत आपूर्ति पर यह जनपद निर्भर करता है। इन तीनों विद्युत गृहों की उत्पादन क्षमता सीमित है। इसलिए जनपद को पर्याप्त विद्युत नहीं मिल पाती जिससे जनपद में अनेक समस्यायें उत्पन्न होती हैं।

1. 10 घन्टे की विद्युत कटौती से दिन में किये जाने वाले समस्त विद्युत आधारित कार्य जैसे– आटा चक्कियां, प्रिटिंग प्रेस, बेल्डिंग वर्क, नलकूपों से सिंचाई, कृषि उपकरणों का संचालन, कम्प्यूटर, टेलीविजन सम्बन्धी कार्य वाधित रहते हैं।
2. बढ़ती हुई घरेलू मांग एवं संयोजनों की संख्या के कारण विद्युत सम्प्रेषण में बोल्टेज बनाये रखना जनपद में एक गम्भीर समस्या है। निम्न बोल्टेज के कारण बहुत से कुटीर और गृह उद्योग सम्बन्धी कार्य बाधित रहते हैं।
3. विद्युत लाइनें पर्याप्त पुरानी होने के कारण जर्जर हो चुकी हैं। हाईटेंशनयुक्त तार प्रायः टूटकर गिर जाते हैं जिनकी चपेट में आने पर पशुओं तथा मनुष्यों की मृत्यु हो जाती है।
4. जनपद में विद्युत चोरी भी एक गम्भीर समस्या है। ग्रामीण और नगरीय क्षेत्रों में बहुत से लोग कटिया डालकर नाजायज तरीके से विद्युत उपभोग करते हैं।
5. जनपद में कोई भी जल विद्युत गृह नहीं है यद्यपि इस जनपद में यमुना, बेतवा, धसान, वर्मा, चन्द्रावल आदि अनेक छोटी–बड़ी नदियाँ प्रवाहित हैं, किन्तु जनपद के समतल होने के कारण कहीं भी उपयुक्त बाँध स्थल उपलब्ध नहीं हैं।

सुझाव :–

जनपद में विद्युत समस्या से मुक्ति प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित उपाय किये जा सकते हैं –

1. विद्युत कटौती की समस्या का निराकरण करने के लिए जनपद वासियों को वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों जैसे– सौर ऊर्जा, वायोगैस ऊर्जा, पवन ऊर्जा आदि का विकास करना होगा। सौर एवं वायोगैस ऊर्जा क्षेत्रों में व्यापक सम्भावनायें हैं। इनका विकास करके विद्युत आपूर्ति में कमी को दूर किया जा सकता है। कृषि प्रखण्ड में पवन ऊर्जा का भी उपयोग किया जा सकता है। पवन चक्कियों द्वारा सिंचाई तथा अन्य कृषि उपकरणों का संचालन किया जा सकता है। नगरीय क्षेत्रों में कचरे से विद्युत उत्पादन के संयन्त्र लगाये जाने चाहिए जो उनकी स्थानीय मांग की आपूर्ति कर सकते हैं।
2. घरेलू कार्यों के लिए सौर ऊर्जा तथा बायोगैस ऊर्जा को लोकप्रिय बनाकर जल विद्युत तथा ताप विद्युत आपूर्ति पर दबाव को कम किया जा सकता है। ग्रामीण क्षेत्रों में सब्सिडी प्रदान करके सौर ऊर्जा के उपकरण ग्रामीण क्षेत्रों में प्रचारित एवं प्रसारित किये जाने चाहिए।
3. वर्तमान विद्युत सम्प्रेषण लाइनों में परिवर्तन करके लाइन टूटने की समस्या से मुक्ति प्राप्त की जा सकती है। विद्युत लाइनों की अवधि समाप्त होने पर अविलम्ब पुरानी लाइनों के स्थान पर नयी लाइन डालनी चाहिए।
4. विद्युत चोरी की समस्या को समाप्त करने के लिए सचल दस्ते बनाये जाने चाहिए तथा विद्युत चोरी करने वालों के लिए दण्ड का विधान किया जाना चाहिए। यदा–कदा प्रत्येक गांवों में विचार गोष्ठियाँ आयोजित की जानी चाहिए और जन सामान्य को जागरूक किया जाना चाहिए।
5. जनपद में मौदहा, भरूआ सुमेरपर अथवा हमीरपुर के निकट एक लघु आकारकीय ताप विद्युत गृह की रचना की जाये। कोयले की आपूर्ति सिंगरौली की खानों से रेल लाइनों द्वारा की जा सकती है।

"स" परिवहन (Transport)

परिवहन के अतिरिक्त अन्य कोई दूसरा महत्वपूर्ण साधन नहीं है जो हमीरपुर जनपद जैसे अविकसित क्षेत्र के आर्थिक, सामाजिक एवं सांस्कृतिक विकास को गति प्रदान कर सके। परिवहन साधन क्षेत्रीय विकास रूपी शरीर में रक्त वाहिनी धमनियां होती हैं।[4]

परिवहन तन्त्र विभिन्न क्षेत्रों के मध्य पारस्परिक सम्बन्धों की माप तथा भूगोल का एक महत्वपूर्ण पक्ष है। आर्थिक कार्यात्मक अन्तःसम्बन्ध का स्तर परिवहन के साधनों की क्षमता तथा पारस्परिक व्यापार के परिणाम स्वरूप परिलक्षित होता है।[5] परिवहन के साधन क्षेत्रीय पूरकता उत्पन्न करते हैं तथा आर्थिक विकास में सन्तुलन लाते हैं।

परिवहन तन्त्र किसी भी क्षेत्र की भौताकृति रचना से प्रभावित होता है। अध्ययन क्षेत्र के उत्तरी सीमा पर यमुना, पश्चिमी सीमा पर बेतवा और धसान नदियां तथा पूर्व में केन नदी प्रवाहित है, जो परिवहन तन्त्र के विकास और विस्तार में बाधा उपस्थित करती है। यहाँ का आर्थिक पिछड़ा पन भी परिवहन तन्त्र के विकास को प्रभावित करता है। आर्थिक दृष्टि से पिछड़े क्षेत्रों में परिवहन के निम्नस्तरीय साधनों का विकास होता है जबकि विकसित क्षेत्रों में परिवहन के नवीनतम् साधन उपलब्ध होते हैं। इस प्रकार से यहाँ का आर्थिक विकास स्तर परिवहन साधनों के विकास स्तर को भी व्यक्त करता है।

हमीरपुर जनपद मुख्यरूप से कृषि अर्थ व्यवस्था का क्षेत्र है। यहाँ की अधिकांश जनसंख्या ग्राम्यांचलों में निवास करती है। कृषक अपने उत्पादों को विक्रय हेतु निकटवर्ती विपणन केन्द्रों में ले जाते

हैं तथा अपनी आवश्यकता की वस्तुओं को क्रय करते हैं। कृषि उपजों का मूल्य परिवहन मार्गों की संलग्नता और साधनों की बारंबारता से प्रभावित होता है। ग्रामीण क्षेत्र नगरों, मण्डी केन्द्रों तथा छोटे नगरों से किस प्रकार परिवहन साधनों द्वारा जुड़ा है यह तथ्य उत्पादों के मूल्य पर पर्याप्त अन्तर लाता है। परिवहन साधनों से असेवित क्षेत्रों में कृषि उत्पादों का मूल्य कम मिलता है। कृषकों को समुन्नत बीजों, कृषि यन्त्रों, रासायनिक उर्वरकों तथा कीटनाशकों की आवश्यकता के लिए बड़े नगरों और विपणन केन्द्रों में जाना पड़ता है। बाजार मूल्यों के उतार–चढ़ाव की सूचनायें भी परिवहन साधनों से प्राप्त होती हैं। इस प्रकार से जो क्षेत्र उत्तम परिवहन साधनों से सम्बद्ध होते हैं वहां विकास स्तर अन्य क्षेत्रों से उच्च होता है।

अध्ययन क्षेत्र में परिवहन के तीन मुख्य साधन हैं – रेल, सड़क एवं जल परिवहन। इन परिवहन साधनों के विकास का पृथक–पृथक अध्ययन अति आवश्यक है।

रेल संजाल : (Railway Network)

रेलें परिवहन के अत्यन्त महत्वपूर्ण साधन हैं, किन्तु हमीरपुर जनपद रेल परिवहन की दृष्टि से अति पिछड़ा है। बुन्देलखण्ड में सर्वप्रथम 1879 ई0 में झांसी से मानिकपुर तक ग्रेट इंडियन पेनिंसुला रेलवे लाइन का निर्माण किया गया। यहाँ 1914 में दूसरी लाइन कानपुर–बाँदा लाइन का निर्माण किया गया। यही एकमात्र रेलवे लाइन हमीरपुर जनपद को रेल परिवहन प्रदान करती है। ये पूर्व–मध्य रेलवे तथा वर्तमान उत्तर–मध्य रेलवे की बड़ी लाइन की शाखा है।

हमीरपुर जनपद की यह एकमात्र रेलवे लाइन यात्रियों को आवागमन और वस्तुओं के परिवहन का कार्य करती है। यह जनपद के पूर्वी भाग में इचौली, अकोना, मौदहा, भरूआ सुमेरपुर होते हुए यमुना साउथ बैंक तक इस जनपद को सेवा प्रदान करती है। जनपद में इस रेलवे लाइन की कुल लम्बाई 69 किमी0 है।

रेलवे परिवहन मे अध्ययन क्षेत्र इसलिए भी अत्यन्त पिछड़ा है कि यहाँ की एकमात्र रेलवे लाइन पर यात्री एवं मालगाड़ियों की बारम्बारता अत्यन्त न्यून है। इस खण्ड पर मात्र एक सवारी और दो एक्सप्रेस गाड़ियां चलती हैं। परिणाम स्वरूप जनपद वासियों को सड़क परिवहन पर ही अधिक निर्भर रहना पड़ता है। पूर्वी क्षेत्र के 5 किमी0 तक की दूरी वाले गांवों तो रेल परिवहन का लाभ प्राप्त करते हैं, किन्तु इस मानक दूरी से अधिक दूरस्थ अधिवास रेल परिवहन का लाभ प्राप्त नहीं कर पाते हैं।

जनपद के मध्यवर्ती एवं पश्चिमी क्षेत्रों को रेल परिवहन का लाभ प्रदान करने के लिए भरूआ सुमेरपुर से होती हुई बिवांर और राठ कस्बों से झांसी–मानिकपुर खण्ड में स्थित हरपालपुर से जोड़ना अति आवश्यक है।

सड़क संजाल (Road Network) :–

सड़कें अध्ययन क्षेत्र के परिवहन की मुख्य साधन हैं। सर्वप्रथम मुगल काल में इस जनपद में कुछ सड़कों का निर्माण किया गया। बैलगाड़ी मार्गों की अधिकता थी। ब्रिटिश उपनिवेश काल में 1847 से 1947 तक सड़क संजाल के विकास में पर्याप्त वृद्धि हुई। 1908 में पक्की सड़कों की लम्बाई (184.9) किमी0 थी, तथा कच्ची सड़कों की लम्बाई 628.8 किमी0 थी। 1921 ई0 में पक्की सड़कों की लम्बाई बढ़कर 231.5 किमी0 हो गयी तथा कच्ची सड़कों की लम्बाई 643.7 किमी0 हो गयी। स्वातन्त्योत्तर कालमें सड़क संजाल का विकास तीव्र गति से हुआ। अध्ययन क्षेत्र की उत्तरी सीमा पर यमुना और पश्चिमी क्षेत्र

पर बेतवा और धसान नदियों ने तथा पूर्वी क्षेत्र पर केन नदी ने बहुत प्रभावित किया है।सन् 1977 ई0 में यमुना और बेतवा नदियों पर पुल का निर्माण हो जाने के फलस्वरूप जनपद, कानपुर और उरई नगरों से जुड़ गया। धसान नदी पर बनाये गये पुल से जनपद झांसी नगर से भी जुड़ गया है।

हमीरपुर जनपद की सड़कों को तीन वर्गों में विभक्त किया जा सकता है –

1. राज्य मार्ग (State High Ways).
2 जनपद मार्ग (District Roads)
3. स्थानीय मार्ग (Local Roads)

राज्य मार्ग (State High Ways) :–

अध्ययन क्षेत्र से होकर दो राज्य मार्ग गुजरते हैं–

(i) राज्य मार्ग संख्या–17 जो कानपुर, हमीरपुर, और महोबा को जोड़ता है। जनपद में इसकी लम्बाई 48 किमी0 है, हमीरपुर, सुमेरपुर, मौदहा तथा नरायच इस सड़क के किनारे महत्वपूर्ण अधिवास हैं।

(ii) राज्य मार्ग संख्या–2 यह राज्य मार्ग जनपद में पथनौड़ी से राठ, गोहाण्ड होते हुए चण्डौत को जोड़ती है। चण्डौत बेतवा पुल पार करके यह राज्य मार्ग जालौन जनपद में प्रवेश करता है। हमीरपुर जनपद में इस राज्य मार्ग की कुल लम्बाई 50 किमी0 है।

जनपद मार्ग (District Roads)

अध्ययन क्षेत्र में दो जनपद मार्ग हैं–

(i) हमीरपुर–राठ रोड।

(ii) हमीरपुर कालपी रोड।

(i) हमीरपुर –राठ रोड हमीरपुर – पौथिया, छानी, बिवांर, चिल्ली और मुस्करा होते हुए राठ को जोड़ती है। इस सड़क की कुल लम्बाई 77 किमी0 है। यह हमीरपुर जनपद की अत्यन्त महत्वपूर्ण सड़क है। राठ डिपो से हमीरपुर तथा कानुपर, लखनऊ के लिए राजकीय परिवहन की बसें हर समय के लिए उपलब्ध रहती हैं।

(ii) हमीरपुर कालपी रोड –यह जनपद मार्ग हमीरपुर से कुरारा होते हुए कालपी, जनपद जालौन को जोड़ता है। जनपद में इसकी लम्बाई 22 किमी0 है।

स्थानीय मार्ग (Local Roads) :–

स्थानीय मार्गों में, जनपद में 11 महत्वपूर्ण सड़कें हैं, जो निम्नलिखित हैं –

(i) **राठ–कालपी रोड :–**

यह सड़क राठ, गोहाण्ड और जरिया को जोड़ती है, इसकी लम्बाई 25 किमी0 है।

(ii) **चरखारी–मुस्करा रोड :–**

यह सड़क महोबा जनपद के चरखारी से रिवई, मुस्करा को जोड़ती है। इसकी कुल लम्बाई 30 किमी0 है, किन्तु जनपद के अन्तर्गत इसकी लम्बाई केवल 10 किमी0 है।

(iii) **मौदहा–कपसा रोड :–**

यह मौदहा, सिजनौड़ा, उदरना, टिकरी, होते हुए कपसा को जोड़ता है, इसकी कुल लम्बाई 17 किमी0 है।

(iv) **मौदहा–बिवांर रोड :–**

इस मार्ग की लम्बाई 21 किमी0 है, यह मौदहा से कम्हरिया शरीफ, सायर होते हुए बिवांर को जोड़ती है।

(v) **मौदहा–चरखारी रोडः–**

मौदहा से महोबा जनपद स्थित चरखारी को जोड़ती है। यह मौदहा से इमिलिया होते हुए चरखारी को जोड़ती है।

(vi) **बिवांर – जलालपुर रोड :–**

इस मार्ग की कुल लम्बाई 18 किमी0 है, यह बिवांर को जलालपुर से जोड़ती है।

(vii) **मौदहा रेलवे स्टेशन रोड :–**

यह मौदहा से रागौल रेलवे स्टेशन तक 2 किमी0 लम्बी सड़क है।

(viii) **इंगोहटा–छानी रोड़ :–**

यह सड़क इंगोहटा, मवई, विदोखर होते हुए छानी तक जाती है, इसकी कुल लम्बाई 17 किमी0 है।

(ix) **जरिया–सरीला रोड :–**

यह सड़क जरिया को सरीला से जोड़ती है तथा इसकी कुल लम्बाई 7 किमी0 है।

(x) **राठ–जराखर रोड :–**

यह जराखर को राठ से जोड़ती है तथा इसकी कुल लम्बाई 5 किमी0 है।

(xi) **गोहाण्ड–इस्लामपुर रोड :–**

यह 8 किमी0 लम्बी सड़क है, गोहाण्ड,इस्लामपुर और जरिया इस सड़क से जुड़ते हैं।

(xii) **धौहल–अतरौली रोड :–**

यह जराखर को बंगरा से जोड़ती है, इसकी कुल लम्बाई 6 किमी0 है।

(xiii) **जराखर –बंगरा रोड :–**

यह जराखर को बंगरा से जोड़ती है। इसकी कुल लम्बाई 6 किमी0 है।

(xiv) **सरीला टाउन–एरिया रोड :–**

यह सरीला से सरीला टाउन एरिया कार्यालय तक बनायी गयी है, इसकी कुल लम्बाई 2 किमी0 है।

हमीरपुर जनपद से कोई भी राष्ट्रीय राजमार्ग नहीं गुजरता है।

जल परिवहन (Water Transport)

वर्तमान समय में जल परिवहन भी परिवहन का एक महत्वपूर्ण साधन है। जल परिवहन प्राचीन काल से चला आ रहा है। हमीरपुर जनपद में यमुना और बेतवा दो बड़ी नदियाँ हैं, जो मुगल काल से ही जल परिवहन मार्ग के रूप में स्थानीय कृष्य उत्पादों एवं शिल्प उत्पादों के निर्यात और निकटवर्ती वाह्य क्षेत्रों से आवश्यक वस्तुओं के आयात के लिए प्रयुक्त होती रही हैं। स्थल परिवहन के साधनों के विकास के साथ–साथ परिवहन का महत्व कुछ कम हो गया किन्तु उन्नीसवीं और बीसवीं शताब्दी में यान्त्रिक नावों और स्टीमरों के प्रयोग से जनपद में जल परिवहन को पुनः गति प्राप्त हुई।[6] किन्तु बीसवीं शताब्दी में सिंचन आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए अनेक नहरों का निर्माण किया गया जिससे इन नदियों का जल

स्तर विशेष रूप से ग्रीष्म ऋतु में बहुत नीचे गिर गया और जल परिवहन को बहुत धक्का लगा। वर्तमान समय में इन नदियों में नावों और स्टीमरों द्वारा पर्याप्त जलयुक्त क्षेत्र में एक किनारे से दूसरे किनारे तक वस्तु एवं यात्री परिवहन होता है। अनेक स्थानों पर इन नदियों में पुल बन जाने के कारण तथा रेलवे लाइन का विकास हो जाने के कारण सुगम और सरल स्थल परिवहन प्राप्त हो जाने के कारण जल परिवहन की गति अवरूद्ध हो गयी, तथापि वर्ष के कुछ महीनों में यमुना, बेतवा और धसान नदियाँ जल परिवहन के सस्ते और सुगम साधन बन सकती है।

हमीरपुर जनपद में रेल और सड़क संजाल सम्बद्धता ज्ञात करने क लिए "बी" सूचकांक की गणना की गयी है। "बी" सूचकांक की गणना निम्नलिखित सूत्र के आधार पर की गयी है।

$$\text{सूत्र} = B = \frac{\text{विकास खण्ड में दो केन्द्रों को जोड़ने वाली रेखाओं की संख्या}}{\text{विकास खण्ड में केन्द्रों की संख्या}}$$

तालिका संख्या – 6.6

हमीरपुर जनपद में संजाल सम्बद्धता

विकास खण्ड	दो केन्द्रों को जोड़ने वाली रेखाओं की सं0	केन्द्रों की संख्या	"बी" सूचकांक
1	2	3	4
कुरारा	09	08	1.12
सुमेरपुर	10	10	1.00
सरीला	15	11	1.36
गोहाण्ड	18	10	1.80
राठ	12	09	1.33
मुस्करा	16	08	2.00
मौदहा	18	12	1.50
योग	98	68	1.44

उक्त तालिका से स्पष्ट होता है कि जनपद में सम्बद्धता सूचकांक 1.44 है। सर्वोच्च सम्बद्धता मुस्करा विकास खण्ड में 2.00 है जो सड़क मार्ग जाल की बेहतर स्थिति को व्यक्त करता है। न्यूनतम सम्बद्धता सुमेरपुर विकास में है जहां का "बी" सूचकांक 1.00 है। गोहाण्ड विकास खण्ड में भी परिवहन सम्बद्धता जनपद के औसत से अधिक है जो 1.80 है। इसके पश्चात मौदहा विकास खण्ड में भी सम्बद्धता जनपदीय औसत से अधिक है, जो 1.50 है। सरीला विकास खण्ड, कुरारा और राठ की भी सम्बद्धता जनपदीय औसत से न्यून है।

समस्यायें एवं निदान :–

सम्बद्धता मानचित्र के अध्ययन से स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद समान रूप से परिहवन साधनों द्वारा सम्बद्ध नहीं है, इसमें सूक्ष्म जल विभाजकों में प्रवाहित नदी और नाले हैं जो सड़क सम्बद्धता में व्यवधान उपस्थित करते हैं। अतः असम्बद्ध एवं न्यून रूप से सम्बद्ध क्षेत्रों में आज भी परिवहन के पारम्परिक साधनों का उपयोग किया जाता है। बैल गाड़ी, तांगा, साइकिल, घोड़ा, खच्चर आदि न्यून

Hamirpur District
Network – Connectivity
79° 21'E
80° 22'E
26° 6'N
25° 25'N
5 0 5 10 15 20 Km.
N
S
Yamuna River
FROM KANPUR
HAMIRPUR
YAMUNA SOUTH BANK
MAUDAHA
RAGAUL
INGOHATA
AKONA
ICHAULI
TO BANDA
Betwa River
Dhasan River
Ken River
INDEX
CONNECTIVITY

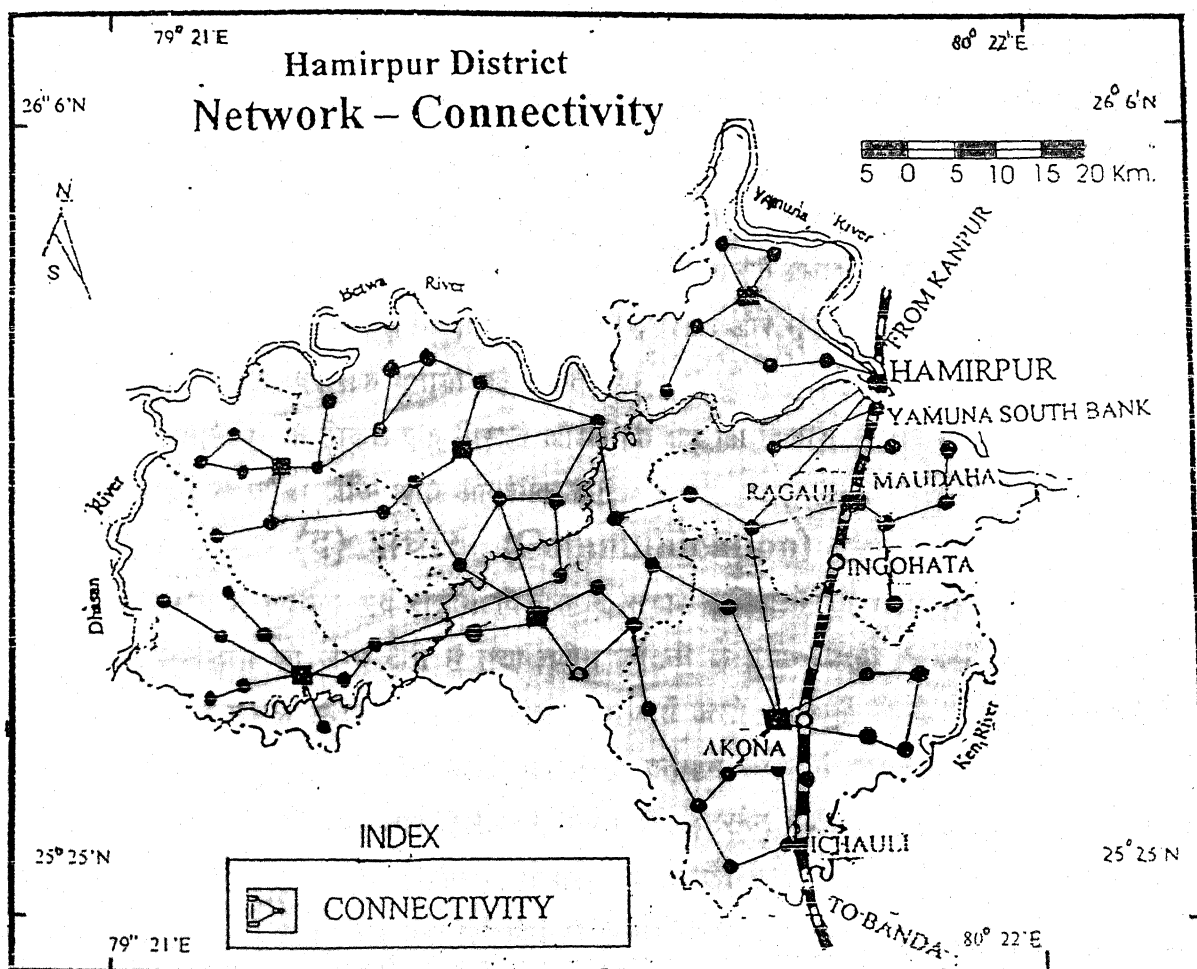



Fig. 6.7

असम्बद्धता वाले क्षेत्रों में वस्तु परिवहन एवं आवागमन के लिए किया जाता है। कृषि उत्पादों को विपणन केन्द्रों तक ले जाने के लिए बैलगाड़ियों और ट्रैक्टरों का मुख्य रूप से प्रयोग होता है, जिन क्षेत्रों में सड़क सम्बद्धता अपेक्षाकृत उच्च है, उनमें ट्रैक्टर और बैलगाड़ी ग्रामीण क्षेत्रों के परिवहन के मुख्य साधन हैं। किन्तु जिन क्षेत्रों में पक्की सड़कों का अभाव हैं, वहां बैलगाड़ी, तांगा, साइकिल घोड़े और खच्चर आदि का उपयोग अल्प मात्रा में वस्तुओं के परिवहन के लिए किया जाता है।

न्यून सम्बद्धता वाले क्षेत्रों में परिवहन के पारम्परिक साधनों के कारण कृषि उत्पादों को बड़े नगरों और विपणन केन्द्रों तक परिवहन करना कठिन होता है। पारिणामतः कृषकों को कृषि उत्पादों का उचित मूल्य नहीं मिल पाता जिससे उनके जीवन स्तर के उत्थान में बाधा उपस्थित होती है।

परिवहन की असम्बद्धता को दूर करने के लिए परिवहन के बैकल्पिक साधनों जैसे जल परिवहन तथा रेल परिवहन का विकास किया जाना आवश्यक है। यमुना, बेतवा और धसान नदियों के किनारे स्थित ग्राम, जिनकी सड़क सम्बद्धता शून्य है, उनके लिए स्टीमर अथवा यान्त्रिक नौका परिवहन एक अच्छा विकल्प हो सकता है।

जनपद का पूर्वी किनारा ही रेल सम्बद्धता का लाभ प्राप्त कर पाता है। शेष पश्चिमी एवं मध्य वर्ती भाग रेल परिवहन से वंचित रहता है। रेल सम्बद्धता में वृद्धि करके मध्यवर्ती और पश्चिमी भाग की परिवहन समस्या को बड़े पैमाने पर हल किया जा सकता है। भरूआ और सुमेरपुर से बिवांर और राठ होते हुए एक रेलवे लाइन हरपालपुर तक बनायी जा सकती है।

भरूआ समुमेरपुर के निकट एक विस्तृत औद्योगिक क्षेत्र का विकास हो रहा है। निकट भविष्य में इसे वायु परिवहन से जोड़ा जाना अति आवश्यक है।

(द) संचार (Communication)

जल विभाजक प्रबन्धन एवं क्षेत्रीय विकास में संचार सुविधाओं का महत्वपूर्ण स्थान है। ये सुविधायें क्षेत्रीय सम्बद्धता को जन्म देती हैं तथा नवीन प्रर्वतनों के प्रचार–प्रसार में सहायक होती हैं। प्राचीन काल में संदेश वाहक अथवा पत्रवाहक संचार का कार्य करते थे। कभी–कभी पक्षियों और अन्य पशुओं का भी इस कार्य के लिए प्रयोग करते थे। किन्तु वर्तमान समय में संचार की अत्यन्त उन्नत सुविधायें विकसित हो गयी हैं। डाक, तार, टेलीफान, फैक्स और इंटरनेट ने वैश्विक सम्बद्धता उत्पन्न कर दी है। हमीरपुर जनपद में डाक, तार, टेलीफोन, मोबाइल, फैक्स एवं इन्टरनेट सभी प्रकार की सुविधाओं का विकास हुआ है, किन्तु डाक, तार एवं टेलीफोन ही संचार के प्रमुख साधन हैं।

डाक पी0सी0ओ0 और टेलीफोन जनपद को संचार सुविधायें उपलब्ध कराते हैं, जो क्षेत्रीय जनसंख्या को सेवा प्रदान करते हैं। निम्नलिखित तालिका विकास खण्डवार इनकी संख्या, सेवित जनसंख्या एवं सेवित क्षेत्र का विवरण प्रस्तुत करती हैं –

तालिका संख्या– 6.7

हमीरपुर जनपद में संचार सेवाओं का वितरण एवं प्रति इकाई सेवित जनसंख्या तथा क्षेत्रफल (2000–2001)

विकास खण्ड	डाकघर			पी0सी0ओ0			टेलीफोन		
	सं0	सेवित जनसं0	सेवित क्षेत्र0(हे0में)	सं0	सेवित जनसं0	सेवित क्षेत्र0(हे0में)	सं0	सेवित जनसं0	सेवित क्षेत्र0(हे0में)
कुरारा	11	6898	4101	44	1725	1025	74	1025	610
सुमेरपुर	26	4918	2398	44	2906	1417	112	1142	557
सरीला	15	60102	4362	33	2732	1983	96	939	682
गोहाण्ड	20	4753	2596	24	3961	2163	51	1864	1018
राठ	12	6860	3716	12	6860	2717	156	528	286
मुस्करा	17	6156	2991	26	4025	1956	362	289	140
मौदहा	35	4904	2676	62	2768	1510	234	733	400
योग	147	6017	2830	245	1741	819	1085	95	45

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका, जनपद हमीरपुर ,वर्ष 2001 पृष्ठ–77

डाकघर संचार के बहुंत महत्वपूर्ण स्रोत रहे है। हमीरपुर जनपद में 147 डाकघर हैं जिनमें से 11 नगरीय क्षेत्रों मे तथा 136 ग्रामीण क्षेत्रों में हैं। सबसे अधिक डाकघर मौदहा विकास–खण्ड में हैं, जहां इनकी संख्या 35 है। इसके पश्चात् कमशः सुमेरपुर (26), गोहाण्ड (20), मुस्करा (17), सरीला (15), राठ (12) और कुरारा (11) हैं।

एक डाकघर औसतन 6017 लोगों और 2830 हेक्टेयर क्षेत्र को सेवा प्रदान करता है। किन्तु सेवित जनसंख्या एवं क्षेत्रफल विकास–खण्डवार भिन्न–भिन्न है। एक डाकघर द्वारा औसत सेवित जनसंख्या सबसे अधिक कुरारा विकास–खण्ड में (6898) है। इसके पश्चात् राठ (6860), मुस्करा (6156), सरीला (6010), सुमेरपुर (4918), मौदहा (4904)और गोहाण्ड (4753)है। इसी प्रकार से सेवित क्षेत्र की दृष्टि से एक डाकघर सर्वाधिक (4362 हे0), सरीला विकास खण्ड में व्यक्त करता है। तत्पश्चात् कमशः कुरारा (4101 हे0), राठ (3716 हे0), मुस्करा (2991 हे0), मौदहा (2676 हे0), गोहाण्ड (2596 हे0) और सुमेरपुर (2398 हेक्टेयर) है।

जनपद में कुल पी0सी0ओ0 की संख्या (2408) है, जिसमें से 263 नगरीय क्षेत्रों में और (2245) ग्रामीण क्षेत्रों में हैं। एक पी0सी0ओ0 औसत 1741 व्यक्तियों और 819 हेक्टेयर क्षेत्र की सेवा करता है।

मौदहा विकास खण्ड में सर्वाधिक 62 पी0सी0ओ0 हैं। कुरारा और सुमेरपुर प्रत्येक में 44, सरीला में 33, मुस्करा में 26, गोहाण्ड में 24 और राठ में 12 पी0सी0ओ0 हैं। इस प्रकार से राठ विकास–खण्ड जो कृषि एवं परिवहन में अपेक्षाकृत अधिक विकसित है, डाकघर एवं पी0सी0ओ0 सुविधओं में पिछड़ा हुआ है। सेवित जनसंख्या की दृष्टि से एक इकाई सबसे अधिक 6860 व्यक्तियों की राठ विकास–खण्ड में सेवा करती है। इसके पश्चात् मुस्करा 4025, गोहाण्ड 3061, सुमेरपुर 2906, मौदहा 2761, और सरीला 2732 का स्थान है। सेवित क्षेत्रफल की दृष्टि से भी राठ का प्रथम स्थान है। जहां एक पी0सी0ओ0 3717 हेक्टेयर क्षेत्र को सेवा प्रदान करता है। दूसरा स्थान गोहाण्ड का है जो 2163 हेक्टेयर

की सेवा करता है। तीसरा स्थान सरीला का है – जहां 1983 हेक्टेयर सेवित है चौथा स्थान मुस्करा का है जहां 1956 हेक्टेयर को सेवा प्रदान करता है। पांचवां स्थान मौदहा का है जहां 1510 हेक्टेयर क्षेत्र सेवित होता है। छठवां स्थान सुमेरपुर का है जहां 1417 हेक्टेयर क्षेत्र सेवा प्राप्त करता है। सबसे कम 1025 हेक्टेयर कुरारा विकास खण्ड में सेवित है जिसका अर्थ है कि यहां पी0सी0ओ0 सुविधाओं का विकास अपेक्षाकृत अधिक हुआ है।

हमीरपुर जनपद में 9337 टेलीफोन हैं, जिनमें से 8252 (88.4%) नगरीय क्षेत्रों और शेष 1088 ग्रामीण क्षेत्रों में हैं। विकास खण्डवार टेलीफोन वितरण का अध्ययन करने से स्पष्ट होता है कि सबसे अधिक टेलीफोन मुस्करा विकास–खण्ड में हैं तत्पश्चात् मौदहा, राठ, सुमेरपुर, सरीला, कुरारा और गोहाण्ड का स्थान है। जनपद में टेलीफोन औसतन 95 व्यक्तियों के बीच में है, जबकि गोहाण्ड में 1864, सुमेरपुर में 1142, कुरारा में 1025, सरीला में 939, मौदहा में 733, राठ में 528 और मुस्करा में 289 व्यक्तियों के बीच एक टेलीफोन है। एक टेलीफोन औसतन 45 हेक्टेयर क्षेत्र की सेवा करता है। यह सेवा क्षेत्र गोहाण्ड में सबसे अधिक 1018 हेक्टेयर है। इसके पश्चात् सरीला, कुरारा, सुमेरपुर, मौदहा, राठ,और मुस्करा का स्थान है। जिला मुख्यालय हमीरपुर, सुमेरपुर, मौदहा, और राठ बड़े नगरीय केन्द्र हैं। जहाँ संचार की सुविधाओं का सन्केन्द्रण अपेक्षाकृत अधिक हुआ है। आधुनिकतम संचार सुविधायें जैसे –मोबाइल, इन्टरनेट, फैक्स आदि भी इन्हीं केन्द्रों में विकसित हैं। जनपद के नगरीय केन्द्रों में कोरियर सुविधाओं का भी विकास हुआ है।

समस्यायें एवं समाधान :–

नगरीय एवं ग्रामीण क्षेत्रों में संचार सुविधाओं के वितरण का तुलनात्मक अध्ययन करने से यह स्पष्ट होता है कि जनपद में संचार सुविधाओं का विकास असन्तुलित ढंग से हुआ है। अभी भी ग्रामीण क्षेत्र डाक, टेलीफोन, तार, पी0सी0ओ0 और कोरियर सुविधाओं से वंचित है। इसका मुख्य कारण दोषपूर्ण नीतियाँ एवं ग्रामीण जन जागरूकता का अभाव है। ये संचार सुविधायें कृषकों के लिए अत्यन्त उपयोगी है किन्तु कृषक समुदाय को इनसे होने वाले लाभों का समुचित ज्ञान न होने के कारण इन संचार सुविधाओं की ओर इनका आकर्षण कम है।

उक्त समस्याओं के निराकरण के लिए डाक, तार एवं दूरसंचार, विभाग को निम्नलिखित उपाय करने चाहिए।

1. प्रत्येक 3 किमी0 की दूरी पर एक उप डाकघर, पी0सी0ओ0 एवं तारघर अवश्य होना चाहिए।
2. ग्रामीण जनसंख्या को अधिकाधिक, टेलीफोन कनेक्शन के लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। प्रत्येक 5 किमी0 की दूरी पर एक दूरभाष केन्द्र अवश्य बनाया जाना चाहिए। कम से कम प्रत्येक न्याय पंचायत केन्द्र में एक टेलीफोन केन्द्र स्थापित किया जाये जो न्याय पंचायत की जनता को टेलीफोन उपलब्ध करा सकें।
3. डब्लू0एल0एल0 और मोबाइल टेलीफोन कनेक्शन ग्रामीण क्षेत्रों में वरीयता के साथ दिये जाने चाहिए।
4. प्रत्येक न्याय पंचायत केन्द्र में सर्वथा पूर्ण डाकघर विकसित होना चाहिए जिससे ग्राम वासियों को डाक सेवाओं के साथ–साथ डाक की बैंकिग सेवा का भी लाभ प्राप्त हो सके।

(य) जन सुविधायें (Public Anemities)

जन सुविधाओं के अन्तर्गत शिक्षा स्वास्थ्य, मनोरंजन, शिशु कल्याण तथा ऐसे ही जनोपयोगी कार्यक्रम सम्मिलित हैं। मानव प्रत्येक नियोजन एवं विकास का केन्द्र–बिन्दु होता है।इस विकास में शिक्षा स्वास्थ्य और मनोरंजन का महत्वपूर्ण स्थान होता है।

(i) शिक्षा सुविधायें :–

हमारी शिक्षा नीति का यह दोष रहा है कि ग्रामीण क्षेत्रों में रोजगार के समुचित अवसर विकसित करने में असफल रही है। ग्रामीण युवक को ऐसी शिक्षा नहीं प्रदान की जा सकी जो उसे गांवों में रहने और कार्य करने के लिए तैयार करती, ग्रामीण क्षेत्रों में व्यावसायिक शिक्षा की महती आवश्यकता है, जो ग्रामीण क्षेत्रों के विकास में अपना योगदान कर सके। ग्रामीण क्षेत्रों में चलाये जाने वाले सभी प्रकार के शैक्षिक कार्यक्रमों को उत्पादकता से जोड़ना बहुत आवश्यक है। ग्रामीण शिक्षा में निम्नलिखित तत्व समाहित किये जाने चाहिए –

1. विज्ञान को इस शिक्षा के मुख्य घटक के रूप में सम्मिलित किया जाना चाहिए।
2. सामान्य शिक्षा के साथ कार्यानुभव भी जोड़ देना चाहिए।
3. आध्यात्मिक स्तर पर शिक्षा को व्यावसायिक बनाना चाहिए जिससे उद्योग, कृषि और वाणिज्य क्षेत्र की आवश्यकतायें पूर्ण हो सकें।
4. ग्रामीण शिक्षा के अर्न्तगत प्रौढ़ साक्षरता जिसमें स्वास्थ्य स्वच्छता और परिवार कल्याण को समझने में मदद मिले, सम्मिलित किया जाना चाहिए।
5. कृषि क्षेत्र के नवीनतम् प्रवर्तनों को कृषकों के पास पहुंचाने के लिए प्रसार सेवाओं को सम्मिलित किया जाना चाहिए।

उक्त बातों को ध्यान रखते हुए हमीरपुर जनपद में साक्षरता की नीति का आंकलन अत्यन्त आवश्यक है। किसी भी क्षेत्र के विकास के लिए वहां की जनसंख्या की साक्षरता सर्वाधिक महत्वपूर्ण कारक होता है। हमीरपुर जनपद के न्यून औद्योगिक विकास का मुख्य कारण यहां की न्यून साक्षरता को ही माना जा सकता है। 1991 की जनगणना के अनुसार कुल जनसंख्या का 41.7% ही साक्षर हैं, जिसका अर्थ है जनपद की आधे से अधिक जनसंख्या निरक्षर है। हमीरपुर जनपद में निरक्षरता को दूर करने के लिए विशेष अभियान तो चलाये ही जाने चाहिए साथ ही कृषि शिक्षा एवं कृषि से सम्बद्ध कार्यों की शिक्षा को भी विशेष महत्व दिया जाना चाहिए। कृषि क्षेत्र में विकसित नवीनतम् तकनीकों का ज्ञान भी अनौपचारिक शिक्षा के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाना चाहिए। कृषि के नवीन उपकरणों का प्रयोग उन्नत बीजों, उर्वरकों और कीटनाशकों का प्रयोग फसल की देखभाल तथा फसल संरक्षण के वैज्ञानिक उपायों की भी शिक्षा दी जानी चाहिए। कोठारी, आयोग ने इस बात पर बल दिया है कि जूनियर एवं सीनियर बेसिक स्कूलों में कृषि शिल्प की शिक्षा भी छात्रों को दी जाये।

यद्यपि हमीरपुर जनपद में शिक्षा के प्रचार एवं प्रसार के प्रयास किये जाते रहे हैं, किन्तु अभी तक शिक्षा प्रत्येक व्यक्ति की पहुंच में नही है। वर्ष 2001 में हमीरपुर जनपद में शिक्षा में 3 माण्टेसरी स्कूल थे। जिला परिषद द्वारा चलाये जाने वाले कुल जूनियर बेसिक स्कूलों की संख्या 175 थी और सीनियर बेसिक स्कूलों की संख्या 48 थी। हायर सेकेण्डरी स्कूल बालक जो मुख्य रूप से नगरीय क्षेत्रों में स्थित हैं, की संख्या 19 और बालिकाओं की हायर सेकेण्डरी स्कूलों की संख्या केवल–07 है, तथा जनपद में 5

महाविद्यालय उच्च शिक्षा प्रदान करते हैं। उच्च शिक्षा में तकनीकी एवं व्यावसायिक शिक्षा का अभाव है। इन महाविद्यालयों में व्यवसाय परक विषयों की शिक्षा का अभाव है। केवल परम्परागत विषयों का शिक्षण यहां किया जाता है। जनपद में कोई भी तकनीकी महाविद्यालय नही है। जहां अभियन्त्रण अथवा चिकित्सा शिक्षा प्रदान की जाती हो। जनपद को समुन्नत बनाने के लिए प्रत्येक तहसील मुख्यालय में तकनीकी विषयों की शिक्षा प्रदान करने वाली संस्थाओं का होना आवश्यक है।

(ii) स्वास्थ्य :—

जनसंख्या की वृद्धि के साथ—साथ चिकित्सा सुविधाओं की आवश्यकता भी होती है। योजना काल में चिकित्सा क्षेत्र में पर्याप्त विस्तार हुआ है।

पांचवी पंचवर्षीय योजना में अच्छे चिकित्सा भवनों, चिकित्सा कर्मियों, उपकरणों और दवाइयां उपलब्ध कराने का प्रस्ताव किया गया था। इस योजना में ग्रामीण क्षेत्रों को भी चिकित्सा सुविधायें उपलब्ध कराने का प्रयास किया गया था।

वर्तमान समय में हमीरपुर जनपद में 6 एलोपैथिक, 2 आयुर्वेदिक, 1 यूनानी और 1 होम्योपैथिक चिकित्सालय है। राठ नगर पालिका परिषद के अन्तर्गत 30 शैय्याओं का एक एलोपैथिक चिकित्सालय है। मौदहा नगर पालिका परिषद में भी 30 शैय्याओं का एक एलोपैथिक चिकित्सालय है। हमीरपुर नगर पालिका परिषद में 146 शैय्याओं का एक चिकित्सालय है। सुमेरपुर में एक एलोपैथिक चिकित्सालय है जिसमें केवल 4 शैय्यायें हैं। हमीरपुर मुख्यालय में जिला एलोपैथिक और जिला पुलिस अस्पताल भी है। राठ में पुरूष एलोपैथिक अस्पताल के अतिरिक्त महिला एलोपैथिक अस्पताल भी है।

जनपद में अनेक प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र हैं जिनमें कुरारा, सुमेरपुर, मौदहा, मुस्करा, पारा, जरिया, जिगनी, चन्दौली और धनौरी में होम्योपैथिक अस्पताल भी हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में बेरी, छानी, भमई, नायक पुरवा, इमिलिया, ग्योड़ी, चौहनिया, मझगवां, सरीला, ममना और भैसाँय गांवों में स्वास्थ्य केन्द्र हैं।

जनपद के पचखुरा, इंगोहटा, बिदोखर, बिवांर, पुरैनी, धगवां, चण्डौत, रहंटिया, कनकुआ, सिजहरी, पौथिया, अकोना, किलहुआ, और कम्हरिया ग्रामों में आयुर्वेदिक एवं यूनानी चिकित्सालय स्थापित किये गये हैं।

चतुर्थ एवं पंचवर्षीय योजनाओं में जनपद में चेचक उन्मूलन के व्यापक कार्यक्रम चलाये जा चुके हैं जिसमें जनपद को पूर्ण सफलता प्राप्त हुई है। इसके पश्चात् परिवार नियोजन कार्यक्रम पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया गया। 1974 में इस जनपद में 11 ग्रामीण तथा 3 परिवार नियोजन केन्द्र स्थापित किये गये।

जनपद की जनसंख्या को देखते हुए ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्य एवं चिकित्सा केन्द्रों की अभी भी कमी है। ग्रामीण स्वास्थ्य केन्द्रों में सबसे बड़ी कठिनाई दवाओं और उपचार उपकरणों की कमी है। नगरीय अस्पतालों में भी शैय्याओं की संख्या पर्याप्त नहीं है। गम्भीर बीमारियों के उपचार की पर्याप्त सुविधायें भी नहीं है। अतः मरीजों को कानपुर या लखनऊ जाना पड़ता है। हृदय सम्बन्धी बीमारियों तथा कैंसर के उपचार की सुविधायें जनपद के अस्पतालों में उपलब्ध नहीं है। सातवीं एवं आठवीं पंचवर्षीय योजनाओं में प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों की संख्या में वृद्धि की गयी है। इस काल में कुतुबपुर, झलोखर, कुण्डौरा, कलौलीजार, अरतरा, कहरा, सिरसीकलां, रूरीपारा, मुण्डेरा, सिंधनपुर, सिजवाही, लुहेड़ी, आरी, रोशनपुर,

रहुनिया, सीरा, घुटई, काशीपुर, टिकरियां, इटैलिया बाजा, बिलगांव, खेड़ा सिलाजीत, कुसमरा, मोराकाँदर, पचखुरा, चन्द्रपुरा, खण्डेह, कुनेहटा, मवईखुर्द गहरौली, पुन्निया, ममना, करहरा कलां, नरौरा, धवेरा, चिचारा, जरौली, रावतपुर, गुढ़ा, नागरघाट, दिदवारा, रूरीकलां, चिल्ली, इस्लामपुर आदि गांवों में स्थापित किये गये हैं।

राज्य सरकार की ओर से जनपद के नगरीय चिकित्सालयों में सुविधायें बढ़ाने और उनको उन्नत करने की योजना है।

(iii) मनोरंजन :–

हमीरपुर जनपद ग्रामीण परिवेश और परम्पराओं का क्षेत्र है। अतः इस जनपद में मनोरंजन के पारम्परिक साधन जैसे–मेलों का आयोजन, नौटंकी, रामलीला, दीवारी, तीतर लड़ाना आदि परम्परागत रूप से चले आ रहे हैं। धार्मिक अवसरों पर रामलीला एवं कृष्ण लीला के आयोजन किये जाते हैं। वैवाहिक अवसरों पर तथा मेलों में नौटंकी का कार्यक्रम रखा जाता है, आल्हा के कार्यक्रम भी विशेष रूप से सावन के महीने में आयोजित किये जाते हैं। कहीं–कहीं दंगल और कुश्ती का आयोजन भी किया जाता है।

नगरीय क्षेत्रों में सिनेमाघर और टेलीविजन का प्रसार ग्राम्यांचलों में भी तेजी से हो रहा है। इन नवीन मनोरंजन के साधनों के प्रचार एवं प्रसार के कारण परम्परागत मनोरंजन के साधन धीरे–धीरे विलुप्त होते जा रहे हैं। इनको बचाये रखने के लिए कला केन्द्रों की स्थापना की जानी चाहिए तथा राज्य सरकार की ओर से उन्हें अनुदान एवं प्रोत्साहन राशि प्रदान की जानी चाहिए।

हमीरपुर जनपद में पिकनिक स्पॉट्स की कमी है। यमुना, बेतवा, और धसान नदियों के किनारे सर्वेक्षण करके पार्क, वन चेतना केन्द्र तथा उद्यान विकसित किये जा सकते हैं। उक्त नदियों के किनारे छोटे–छोटे चिड़ियाघर भी विकसित किये जा सकते हैं जो मनोरंजन के अच्छे केन्द्र हो सकते हैं।

पर्यटन : (Tourism)

हमीरपुर जनपद पर्यटन की दृष्टि से नगण्य एवं महत्वहीन है। सर्वेक्षण करके यहां पर्यटन केन्द्रों का विकास किया जा सकता है। यमुना के अधिक जल भराव वाले क्षेत्रों में नौकायन तथा मत्स्य पालन केन्द्र के रूप में विकसित करके पर्यटकों को आकृष्ट किया जा सकता है।

गढ़ी मगरौठ को मगर पालन के केन्द्र के रूप मे विकसित किया जा सकता है। प्राचीन काल से ही इस स्थान पर मगर पालन किया जाता रहा है। ऐतिहासिक धरोहर के रूप में गढ़ी जिगनी को संरक्षित किया जा सकता है, यहां प्रतिहार राजपूतों का दुर्ग है।

राठ और धनौरी के प्राचीन अवशेषों का संरक्षण करके इसे पर्यटन स्थल के रूप में विकसित किया जा सकता है। राठ में औरंगजेब द्वारा बनवाई गयी एक मस्जिद और बड़ेपीर की दरगाह है जिनका संरक्षण किया जाना चाहिए।

गायत्री तपोभूमि जो प्रसिद्ध सन्त रोटी राम बाबा के नाम से जुड़ी हुई है, एक तीर्थ स्थल के रूप में विकसित किया जा सकता है। यहां पर ऋद्धि–सिद्धि की मूर्तियां, गायत्री मंदिर, हनुमान मंदिर, रामजानकी मंदिर, शंकर मंदिर, सद्ज्ञान मंदिर, समाधिस्थल, विरक्त आश्रम, चर्तुमासा कुटी आदि धार्मिक स्थलों को आकर्षक बनाकर पर्यटन क्षेत्र के रूप में विकसित किया जा सकता है। कम्हरिया के बाबा निजामी की दरगाह में प्रतिवर्ष होने वाले उर्स को और अधिक प्रचारित एवं प्रसारित करके पर्यटन केन्द्र के रूप में विकसित किया जा सकता है।

मातृ एवं शिशु कल्याण (Maternity and Child Welfare) :–

ग्रामीण क्षेत्रों में माताओं और शिशुओं के पोषण की समस्या अत्यन्त गम्भीर है। सैकड़ों बच्चे कुपोषण के कारण या तो मर जाते हैं या गम्भीर बीमारी का शिकार हो जाते हैं तथा शारीरिक और मानसिक रूप से विकलांग हो जाते हैं। इस प्रकार से कुपोषण के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में बच्चों के व्यक्तित्व का पूर्णतम विकास नहीं हो पाता। इन क्षेत्रों में स्वास्थ्य सम्बन्धी दशाओं के सुधार में पोषण सुविधाओं का विस्तार महत्वपूर्ण स्थान रखता है। ग्रामीण क्षेत्रों के भोजन में मुख्य रूप से खाद्यान्न होते हैं। रक्षात्मक एवं स्वास्थ्य वर्धक भोजन जैसे –दूध, मांस, अण्डे, सब्जियां और फलों की कमी होती है। भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद के अध्ययन से यह स्पष्ट हुआ है कि गैर खाद्यान्न भोजन में प्रतिव्यक्ति कमी हो रही है। पोषण में कमी का एक महत्वपूर्ण कारक यह भी है कि भोजन पकाने की दोषपूर्ण विधियों तथा खाद्य पदार्थों के सरंक्षण सुविधाओं का अभाव और परिवहन एवं प्रशीतक सुविधाओं की कमी मुख्य कारण हैं।

वर्तमान समय में पोषण सम्बन्धी शिक्षा प्रदान करने के लिए बालवाड़ी और महिला मण्डलों की स्थापना की गयी है। स्कूलों में मध्य दिवसीय भोजन कार्यकम प्रारम्भ किये गये हैं। गर्भवती महिलाओं के लिए टीकाकरण एवं मल्टीबिटामिन्स और रक्त वर्धक दवाओं के कार्यकम प्रारम्भ किये गये हैं। यद्यपि ये सभी कार्यकम व्यय साध्य हैं किन्तु माताओं और बच्चों को स्वस्थ्य नागरिक के रूप में विकसित करने के लिए अति आवश्यक है। कुपोषण को बड़ी सीमा तक उचित शिक्षा तथा स्थानीय उत्पादों के उपयोग के प्रति जागरूक करके दूर रखा जा सकता है। स्थानीय रूप से उपलब्ध सब्जियां और फल जैसे आलू, शकरकन्द, पत्तीदार सब्जियां और फल जैसे –पपीता, केला, अमरूद आदि का उपयोग करके माताओं और शिशुओं के स्वास्थ्य की रक्षा की जा सकती है। ताड़, गुड़ जैसे उत्पादों का उपयोग करके छोटे बच्चों को आवश्यक कैलोरीज प्रदान की जा सकती है। सब्जियों और खाद्य पदार्थो को संरक्षण प्रदान करके भी इस दिशा में सफलता प्राप्त की जा सकती है।

हमीरपुर जनपद में अनेक मात्र शिशु कल्याण केन्द्र तथा उपकेन्द्र कार्यरत हैं जो गर्भवती महिलाओं और शिशुओं के स्वास्थ्य की देखभाल करते हैं। इन केन्द्रों में गर्भवती महिलाओं का परीक्षण, टीकाकरण आयरन की गोलियां आदि तथा बच्चों को डी0पी0टी0 और पोलियो, बी0सी0जी0 आदि की सुविधायें प्रदान की जाती हैं। हमीरपुर जनपद में 6 मातृ एवं शिशु कल्याण केन्द्र तथा 185 उपकेन्द्र हैं जो मातृ एवं शिशु कल्याण कार्यकमों का संचालन कर रहे हैं। मौदहा विकास खण्ड को छोड़कर शेष सभी विकास–खण्डों में एक–एक मातृ एवं शिशु कल्याण केन्द्र हैं, जो विकास–खण्ड के उपकेन्द्रों की देखरेख एवं संचालन करते हैं। मौदहा विकास–खण्ड मे सबसे अधिक 39 उपकेन्द्र हैं। इसके पश्चात् मुस्करा, गोहाण्ड और सुमेरपुर विकास–खण्डों में 27 मातृ एवं शिशु कल्याण केन्द्र हैं। सरीला विकास–खण्ड में 24 कुरारा विकास–खण्ड में 23 और राठ विकास–खण्ड में 18 उपकेन्द्र हैं, जो स्थानीय रूप से मातृ एवं शिशु कल्याण कार्यकम का संचालन कर रहे हैं।

जनपद में अनेक स्वास्थ्य कार्यकर्ता तथा ए0एन0एम0 एवं आंगनवाड़ी कार्यकर्त्री माता एवं शिशु को स्वास्थ्य के प्रति जागरूक करने का प्रयास कर रहे हैं।

अन्य कार्यकम (Other Programmes) :–

उक्त कार्यकमों के अतिरिक्त जनपद में मलेरिया उन्मूलन, प्लेग एवं फाइलेरिया नियन्त्रण, चेचक, टाइफाइड एवं कालरा नियन्त्रण तथा सार्वजनिक शौचालय कार्यकम चलाकर बीमारियों से बचाने

का प्रयास किया जा रहा है। कुष्ठ एवं टी0बी0 उन्मूलन के कार्यक्रम भी स्वास्थ्य केन्द्रों में चल रहे हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में जनस्वास्थ्य में सुधार के लिए निम्नलिखित कार्यक्रम कियान्वित किये जाने चाहिए –

1. पर्यावरणीय स्वच्छता सुधार कार्यक्रम।
2. स्वच्छ जलापूर्ति कार्यक्रम।
3. संकामक रोग नियन्त्रण कार्यक्रम।
4. स्वास्थ्य सुविधायें प्रदान करने के लिए संस्थागत सुविधाओं का गठन।
5. परिवार कल्याण कार्यक्रम।

ग्रामीण क्षेत्रों में उच्च जन्मदर और निर्धनता अल्प विकास के मुख्य कारण हैं। वर्तमान में चलाये जा रहे परिवार कल्याण कार्यक्रम निर्धन एवं पिछड़े समाज के लोगों द्वारा नहीं अपनाये जाते, जिससे निर्धनता चक्र बना रहता है। ग्रामीण क्षेत्रों के पोषण एवं सामान्य स्वास्थ्य मे सुधार के लिए तथा जीवन उन्नयन में सुधार के लिए अति आवश्यक है कि जन सामान्य में परिवार कल्याण कार्यक्रमों को अपनाये जाने की भावना का विकास किया जाये तथा छोटे एवं सुखी परिवार के महत्व को समझाया जाये।

स्वयं सेवी संस्थायें इस क्षेत्र में महत्वपूर्ण कार्य कर सकती हैं, तथा न्यूनतम आवश्यकता कार्यक्रम को ठीक तरह से लागू करके ग्रामीण जीवन की गुणवत्ता में सुधार लाया जा सकता है। इसके लिए हमें निम्नलिखित कार्यक्रमों को सच्चाई से लागू करना होगा।

1. सभी को प्राथमिक शिक्षा उपलब्ध कराना।
2. सभी को एक समान स्वास्थ्य सेवायें उपलब्ध कराना।
3. सुरक्षित पेयजल आपूर्ति की व्यवस्था करना।
4. भूमिहीन श्रमिकों के लिए आवास की व्यवस्था करना।
5. सभी मौसमों वाली ग्रामीण सड़कों की सुविधा।
6. पर्यावरण सुधार कार्यक्रम लागू करना।

शक्ति संसाधनों एवं परिसंरचनात्मक सुविधाओं का उक्त विश्लेषण करने से यह स्पष्ट होता है कि हमीरपुर जनपद में अभी भी शक्ति संसाधन पर्याप्त नहीं है तथा परिसंरचनात्मक सुविधाओं की कमी के कारण सुदृढ़ कृषि औद्योगिक अर्थव्यवस्था का विकास नही हो सका। इसके लिए उपलब्ध संसाधनों के कुशल प्रबन्धन एवं नियोजन की आवश्यकता है।

REFERENCES

1- Mahto , K - Patterns of Population growth in Bihar,Indian Geographical Studies research bulletin No.-2, march-1974, Geography Research, Patna-P.P. 28.

2- जिला गजेटियर हमीरपुर–1988, पृष्ठ–56.

3- Srivastava, B.K.- Habitat and economy in the upper Son Basin Gorakhpur-1973,P.P-47.

4- Ullman, E.L., The roll of Transportation and the basis for Intraction in thoness, W.L.,J.R.,(E.D.) mans rollin charging the face of the earth,University of Chikago, 1956 , P. 875.

5- Berry, B.J.L., Recent Studies consurning the roll of Transportation in the space economy, A .A .A .G., Voll.49, 1959, P.329.

6- Mishra, R .P., In land transport in India, Pasranga University of Maisore, 1972.

अध्याय - 7

जल विभाजक प्रबन्धन एवं कृषि औद्योगिक विकास

Watershed Management and Agro-Industrial Development

जल विभाजक प्रबन्धन एवं कृषि औद्योगिक विकास

WATERSHED MANAGEMENT AND AGRO-INDUSTRIAL DEVELOPMENT

जल विभाजक इकाइयाँ एवं समस्यायें (Watershed units and Problems) :–

अध्याय–1. में वर्णित पांच जल विभाजकों तथा 17 उप जलविभाजकों के जल, मृदा, वन एवं कृषि संसाधनों का गत 6 अध्यायों में मूल्यांकन करने के पश्चात् इन जल विभाजकों तथा उप जल विभाजकों में जल, मृदा एवं वन संसाधनों का प्रबन्धन इसलिए अत्यन्त आवश्यक हो जाता है कि जनपद की प्रधान अर्थव्यवस्था कृषि आधारित है तथा जनपद औद्योगिक विकास में अत्यन्त पिछड़ा है। कृषि औद्योगिक अर्थव्यवस्था को समुन्नत बनाने के लिए प्रत्येक जल विभाजक एवं उप जलविभाजक में उक्त संसाधनों के समुचित उपयोग के लिए लघु आकारकीय प्रबन्धन इकाइयाँ अति आवश्यक हैं। इन इकाइयों के समुचित संसाधन प्रबन्धन से यहाँ की कृषि अर्थव्यवस्था में जीवन्तता आयेगी। एक फसली क्षेत्र दो फसली अथवा बहुफसली क्षेत्र में परिवर्तित होगा जो अन्ततः जनपद के सामाजिक जीवन स्तर के समुन्नयन में आधारभूत कारक होगा। अतिरिक्त कृषि उत्पादों से कृषक को न कवेल अतिरिक्त आय प्राप्त होगी बल्कि ये अतिरिक्त कृषि आधारित उद्योगों के लिए कच्चे पदार्थ का भी कार्य करेगें जिनके उत्पाद स्थानीय और बाहरी बाजारों में पहुंच कर धनार्जन का स्रोत बनेंगे।

हमीरपुर जनपद सामान्यतया समतल मैदानी क्षेत्र है जो बुन्देलखण्ड मैदान का एक भाग है। मृदा इस जनपद की अमूल्य सम्पत्ति है। मार, काबर, पडुवा, यहाँ की उच्च उर्वरता प्रदान करने वाली मिट्टियां हैं, किन्तु समुचित मृदा प्रबन्धन के अभाव में प्रतिवर्ष वर्षा ऋतु में यह अमूल्य निधि क्षरित होकर नदियों और नालों में पहुंच जाती है। परिणामस्वरूप कृषि उर्वरता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। इस मूल्यवान मृदा संसाधन का प्रबन्धन जनपद की समृद्धि के लिए वर्तमान आवश्यकता है। मृदा प्रबन्धन यहाँ की सम्पूर्ण अर्थव्यवस्था को समुन्नत करने का आधार है। अतः जनपद में इस प्रकार से मृदा प्रबन्धन एवं नियोजन किया जाना चाहिए जिससे स्थानीय निवासियों को भोजन के लिए चारा, ईंधन, रेशा, आदि उपलब्ध हो सके।

वर्तमान भूमि उपयोग प्रतिरूप पारंपरिक है। अभी भी जनपद के अधिकांश कृषि क्षेत्र में पारंपरिक कृषि पद्धतियों का उपयोग किया जाता है। मशीनीकृत कृषि और उन्नत बीजों तथा उर्वरकों का वैज्ञानिक उपयोग कुछ क्षेत्रों में ही सीमित है। अतः जनपद की भौतिक एवं सामाजिक दशाओं में भी परिवर्तन लाने की आवश्यकता है। कृषकों को कृषि सम्बन्धी नवीनतम प्रवर्तनों की जानकारी प्रसार सेवाओं के माध्यम से प्रदान करना अति आवश्यक है, जिससे वे वैज्ञानिक भूमि उपयोग प्रतिरूप का विकास कर सकें। भूमि उपयोग प्रबन्धन जनपद, तहसील, विकास खण्ड , जल विभाजक, उप जल विभाजक इकाई, गांवों तथा खेत स्तर पर किया जा सकता है। इसके लिए अति आवश्यक है कि खेत के मालिक प्रबन्धन एवं नियोजन कार्यक्रम में सम्मिलित हों। भूमि का सम्यक मूल्यांकन करायें। भूमि को वैकल्पिक उपयोग प्रतिरूप प्रकाश में लाये जायें तथा आर्थिक प्रतिरूप को अपनाकर, कृषक तदनुसार नियोजन एवं कार्यक्रम तैयार करें।

जल विभाजक प्रबन्धन एवं नियोजन में निम्नलिखित कार्यक्रम समन्वित रूप से किये जायें –

सर्वप्रथम प्रत्येक जल विभाजक इकाई में आधारभूत संसाधन सर्वेक्षण व्यापक रूप से कराया

जाये तत्पश्चात् विकास योजना तैयार की जाये। आधारभूत संसाधन् सर्वेक्षण में निम्नलिखित बातों को सम्मिलित किया जाये।

(i) जल विभाजक इकाई की भौताकृति, भू–आकार, स्वरूप, आकार, ढाल,प्रवाह, प्रणाली आदि का विस्तृत सर्वेक्षण किया जाये।

(ii) जलवायु तत्वों में वर्षा, तापमान, पवनगति, वाष्पीकरण, मेद्याछन्नता आदि का ऋतु अनुसार, विस्तृत सर्वेक्षण किया जाये।

(iii) मृदा के समुचित प्रबन्धन के लिए यह आवश्यक है कि मृदा का विस्तृत सर्वेक्षण किया जाये। मृदा में विद्यमान रासायनिक तत्वों और कृषि दक्षता का विशेष सर्वेक्षण किया जाये।

मृदा में जिन मौलिक रसायनों की कमी हो, परीक्षण के उपरान्त उनकी आपूर्ति की जाये। जल विभाजक प्रबन्धन इकाई को वैज्ञानिकता प्रदान करने के लिए भूमि उपयोग सर्वेक्षण अत्यन्त आवश्यक है। कृषि, वन, घास के मैदान , बाग तथा अन्य उपयोगों की विस्तृत जानकारी प्रदान की जाये, जो इकाई प्रबन्धन में सहायक होती है।

(iv) वनों और वनस्पतियों का अलग से सर्वेक्षण किया जाये तथा प्राकृतिक एवं रोपित वनस्पतियों जैसे–वृक्ष, झाड़ियां, घासें, कुंज आदि का विवरण प्राप्त किया जाये।

(v) उक्त बातों के साथ–साथ जल विभाजक प्रबन्धन के उद्देश्य से जल संसाधन का विस्तृत सर्वेक्षण अत्यन्त आवयश्क है। इकाई में कितनी नदियाँ, नाले,तालाब, कुयें आदि हैं, इसका सर्वेक्षण अत्यन्त उपयोगी होता है। साथ ही अधोभौमिक जल स्तर की भी जानकारी प्राप्त करना चाहिए।

(vi) उक्त बातों का सर्वेक्षण करने के पश्चात् भू–दक्षता और सिंचन दक्षता, वर्गों की जानकारी प्राप्त करना अत्यन्त आवश्यक हैं, जिससे नियोजन में क्षेत्रीय वरीयता सुनिश्चित की जा सके।

(vii) उपरोक्त सभी तत्वों का सर्वेक्षण करने के पश्चात् प्रत्येक नियोजन इकाई में सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण किया जाना चाहिए। मानव एवं पशु संख्या ज्ञात की जानी चाहिए। स्थानीय निवासियों का शैक्षिक एवं आर्थिक स्तर ज्ञात किया जाना चाहिए।

उक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए हमीरपुर जनपद को (17) उपजल विभाजक इकाइयों तालिका संख्या (7.1) में विभक्त किया जा सकता है। इन जल विभाजक इकाइयों में स्थानीय समस्याओं का सर्वेक्षण करके लोगों की सहभागिता सुनिश्चित की जानी चाहिए। ये जल विभाजक इकाइयाँ, मूलतः सूक्ष्म जल विभाजक हैं, जिनमें भूमि, जल एवं वन क्षेत्र सम्बन्धी समस्याओं के निराकरण हेतु प्रबन्धन की योजना तैयार की जानी चाहिए। प्रत्येक इकाई में ग्राम्य स्तर पर तृणमूल (Grass Root) स्तर पर समस्याओं का सर्वेक्षण ग्रामीणों द्वारा अनुभव की गयी समस्याओं की जानकारी, योजनाओं के अवस्थान का ज्ञान और जन सहभागिता प्राप्त कर लेना चाहिए। प्रबन्धन इकाई के प्रत्येक ग्राम की भौतिक संरचना जल संसाधनों की स्थिति एवं प्रवाह प्रणाली वन क्षेत्रों की स्थिति एवं विस्तार आदि बातों का सर्वेक्षण करके कृषि अर्थव्यवस्था के उन्नयन के लिए उक्त तीनों बातों को उपयोगी बनाने के लिए प्रबन्धन की योजना तैयार की जानी चाहिए। मानचित्र (7.1)

Fig. 7.1

Hamirpur District

Management Of Micro-Water-shed No.2Aa

JIGNI PF

INDEX

Checkdam

Small Seepage Pond

JIGNI SOUTH PF

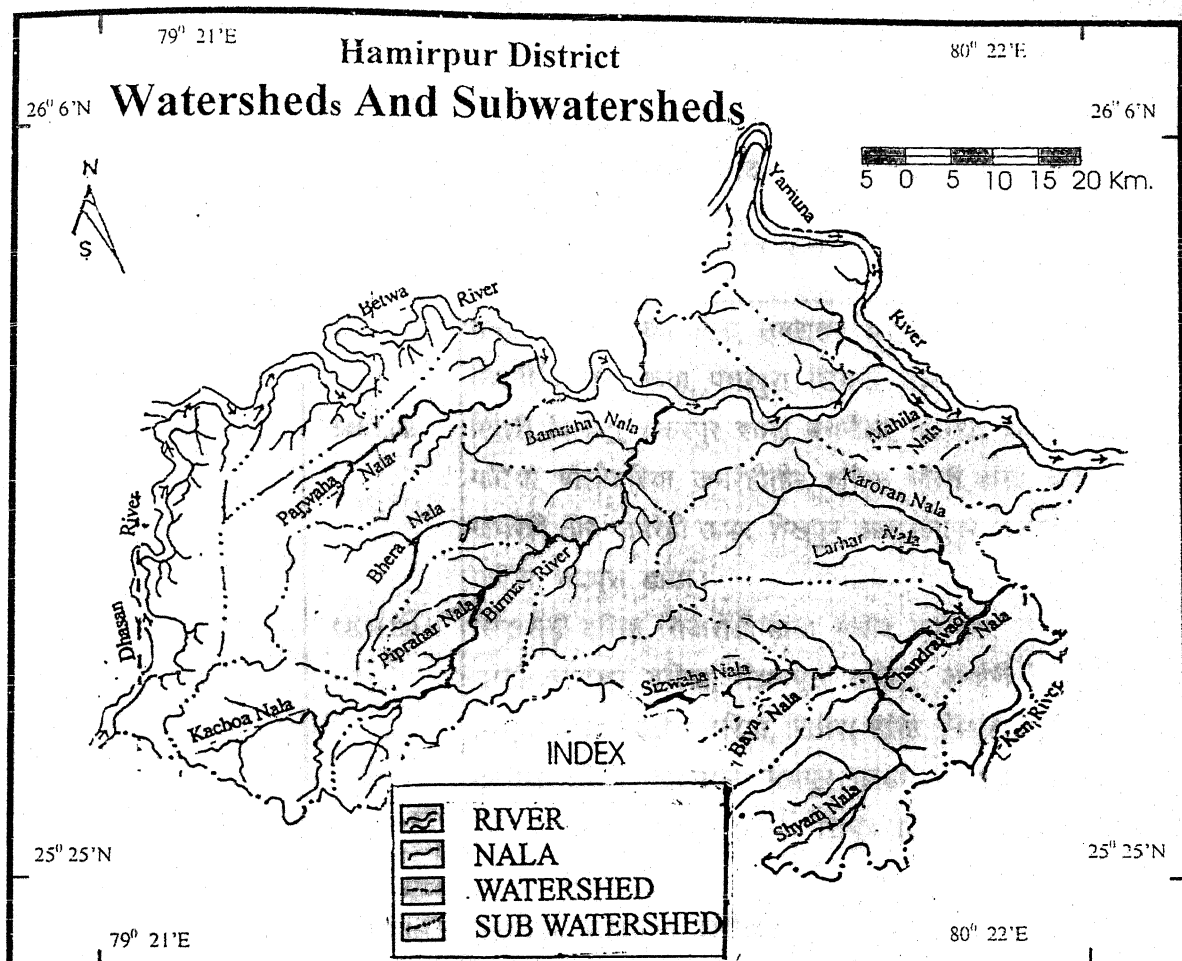
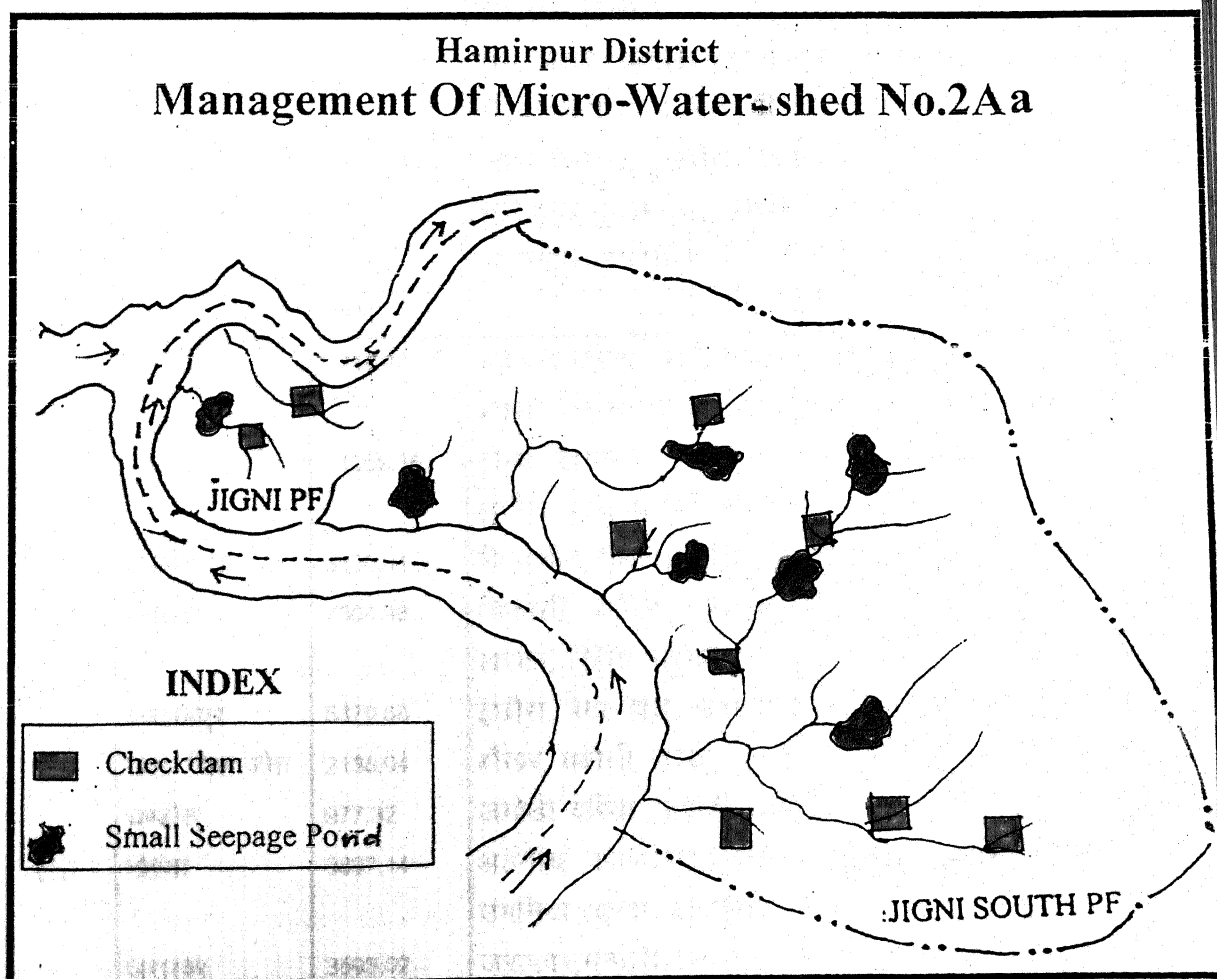



Fig. 7.3

तालिका संख्या –7.1

हमीरपुर जनपद में जल विभाजक इकाइयाँ एवं सम्मिलित न्याय पंचायते एवं ग्राम

क्र0 सं0	जल विभाजक इकाइयाँ	सम्मिलित न्याय पंचायतें	क्षेत्रफल (हे0में)	सम्मिलित ग्राम
1	1. A.	मिश्रीपुर	4369.22	मनकी खुर्द, मनकी कलां, उमराहर, हरौलीपुर, मिश्रीपुर, निरनी, सिमरा,बरूवा, पचखुरा, शिवनी, टोडरपुर।
		शेखूपुर	5481.02	भितरी, बिलौटा, शंकरपुर, रघवा, बचरौली, नटसरा, कोलपुर, पटिया, भौलीदरिया, जमरेहीतीर, हरिया, भौली डांडा, चक जमरेही तीर, जमरेही ऊपर, शेखूपुर, अब्दुल्लापुर, भदरपुरा, परिया, भदपुरा डांडा।
		कुसमरा	6834.89	सिकरोड़ी दरिया, सिकरोड़ी डांडा, नचौर, कुसमरा, चन्दूपुर, डांडा, चन्दूपुर दरिया, मंझनपुरा दरिया, कनौरा डांडा, सिमुहा डांडा, रिठौरा दरिया, रिठौरा डांडा, गिमुहा दरिया, कनौरा दरिया, बादनपुर, मंझपुर डांडा, भिलावा डांडा, भिलावा दरिया, मेरापुर दरिया, मेरापुर डांडा, रमेड़ी डांडा, रमेड़ी दरिया।
		कुरारा (देहात)	1314.87	कुतुबपुर, बाहनपुरा, खरौंज।
2	1. B.	कुरारा देहात	4068.88	कुरारा रूरल, डामर, सरसई, भैंसापाली, कुसौली, तिकोनाहरा, चकोढ़ी, रिठारी,।
		पतारा डांडा	4331.12	पारा, जल्ला, झलोखर, पतारा डांडा, कण्डौरा डांडा, कण्डौरा दरिया, नैठी डांडा, नैठी दरिया, पतारा दरिया।
3	1. C.	बेरी	3600.00	लहरा, ककरउ, गुजरौरा, खरेहटा, बेरी, रानीगंज, बिन्दपुरी, करियापुर,गुलाबगंज, जखेला, इन्द्रपुरी, देवीगंज,बैजे इस्लामपुर, मगरेडी।
			30000	
4	2. A.	जिगनी	7248.63	चंदवारी दरिया, चंदवारी डांडा, घुरौली, विलगांव, जिगनी, बंगरा, इटैलिया राजा, अमरपुरा,चक अमरपुरा, गठर।
		मझगंवा	11059.36	टोला खंगारन, इकठौरा, सरगांव, मझगवां, रामगढ़, लुचौरा, मलेहटागंज, कोठा, मलेहटा दरिया, कुछेछा।
		टोलारावत	3100.01	झिन्नाबीरा, गुगरबारा, सिकरौधा राठ, टोला रावत, कुलेहड़ा।
5	2. B.	मगरौठ	7504.98	चिकासी, बरौली , खरका, आतरा, मगरौठ, सिकरौंधा खरका, रिहुँटा, बरगढ़।
		इस्लामपुर	5379.66	इछौरा, बेंदा डांडा, बेंदा दरिया, इस्लामपुर, विरहट।
		खेड़ा सिलाजीत	2138.04	बौखर, बधौली, बरेडा माफ।
		चण्डौत	977.32	जमोड़ी दरिया, जमोड़ी डांडा।
6	2. C.	नौरंगा	3897.14	अठगांव, आलमपुरा, गुरसरा, नौरंगा, खडाखर,खिरिया, उमनिया, चुरवा, नांदपुरा।
		जरारवर	3593.02	जरारवर,मनहरी,बरूआ,बिगवां,लींगा,करगवां,जमरासैना, तुलसीपुर, टीकुर।

क्र0 सं0	जल विभाजक इकाइयाँ	सम्मिलित न्याय पंचायतें	क्षेत्रफल (हे0में)	सम्मिलित ग्राम
		रावतपुरा	3588.67	धगवां, उजनेह, नहदौरा, रहक, चुरहा, रावतपुरा।
		इटैलियाबाजा	5076.44	बडा खरका, जमनगवां, इटैलिया बाजा, बिलगांव, विरवाही, बीरा, पवई, जमखुरी, अलकछवा।
		इस्लामपुर	1366.27	बरेडा खालसा, हरदुआ, सुजगवां।
		खेड़ा सिलाजीत	2141.16	खेड़ा सिलाजीत, भकरौली, गुरकबारा, जरिया,।
		चण्डौत	5543.04	चण्डौत दरिया, चण्डौत डांडा, रतौली, जिटकिरी दरिया, जिटकिरी डांडा, अतरौली, धगवां,।
		न्यूलीबांसा	7402.26	डांडा बसरिया, रिरूआ बुजुर्ग, दरियाडांडा,हरसुण्डी, कदौरा, न्यूलीबांसा, लोधीपुरा, बुढ़ी, इन्द्रपुरा, ररखेरा, सिकरौहा, बरहरा।
			70016	
7	3. A.	टोलारावत	1870.29	डुंगरा बारा, अंगीठ, टोरी, गिरवर।
		देवरा	5011.45	टूंका, बकराई, देवरा, गौहानी, पनवाड़ी, बरेल, इकठौरा, बिहर, मुस्करा खुर्द।
		नौहाई	12637.68	राठ उत्तर, राजीबीकी, खैरन, राठ पूरब, अतरौली राठ, राठ दक्षिण, दिखतौर, गोबिन्दपुरा, गलिहा, सुकलहरी, मवई, बरौली राठ, औडेरा, नौहाई, पहाड़ी गढ़ी, कैथा,करपौरा।
		इटौरा राठ	1640.36	बिलाराख, बसेला, गिरौरा।
		धमना	1233.16	खदरी, धमना, अकौनी।
		पथनौड़ीं	1907.06	पडरा, घुधसी, पथनौड़ी।
8	3. B.	पथनौड़ी	4317.34	गोहानी राठ, बन्दनपुरा, महजौली,कैथी, रौरो।
		धमना	5216.32	कुलहरिया, रकौर, छपकी, टिकरिया, बरन्दा, पहाडीबीर, चकबिंह, गांव, विहगांव, कादीपुरा, ददरी, कस्बा, खेडा, परा, गलियापार।
		धनौरी	10815.62	टोला राठ , औंता, चिल्ली, खरेहटा बुजुर्ग, इंगूर औंरा खेरा, जखेड़ी, खरेहटा खुर्द, धनौरी, धनौरा, मढ़ा, अकौना, सरसेन्डामाफ, छिरावली।
		गुन्देला	5670.69	विहूनीकला, विहूनी खुर्द, कंधौली, सौनिया।
		बण्डवा	7580.03	भगरौली, खरका, उपरहका, बण्डवा, रहटका, भैंसांव, तुरना, पहरा, झिरमौली।
9	3. C.	इटौरा	2514.61	इटौरा राठ, कुर्रा, मलौह माफ, अलीपुरा, डीहा, भदरवारा, सैदपुर।
		सरसई	4424.81	बहपुर, मंदसा, सरसई, कुम्हरिया, स्यावरी, चुल्ला, रजमई, इटायल, बडा कुसमा।

क्र0 सं0	जल विभाजक इकाइयाँ	सम्मिलित न्याय पंचायतें	क्षेत्रफल (हे0में)	सम्मिलित ग्राम
		गोहाण्ड	5223.88	गोहाण्ड, कैमोखर, त्योजना, मुसाही, सिरसा, इटौरा, गंगा, बागीपुरा,मसगवां, बोहरा, महजोली, बजनी, अमगांव।
		उमरिया	7047.66	करही, पतखुरी, अमूंद, रिगवारा खुर्द, कुआंखेरा, सिजरावान, कछवा कलां, खजूरी, करौंदी, उमिरया।
		बरगवां	8933.17	दांदौ, मनकेहरी, पंचपुरी, जरिया, बरगवां, केसरगंज, सरीला, करयारी, छिबौली, रिगवारा कला।
		पुरैनी	7499.64	ममना, बीलपुर, ताई, महराजपुर, बंगरा, टिकरी, परमल, भीसमपुरा, गहुली, परछा, निबौली, पुरैनी, मुहम्मदपुर।
		बिलगांव	6886.58	धौहल खुर्द,धौहल बुजुर्ग, छेड़ी बेबी, बिलगांव, कठेहरी।
		मसगांव	7596.42	महेरा, जल्ला, उमरी, पुराजहान, चिल्ली, खड़ेही लोधन, दिखतौरा, इटवा, सतौंवा, मसगांव, भादन।
		मुस्करा	8473.23	मिहुना, सिवनी, दामूपुरवा, बसवारी, चिलहेटा राठ, नौरंगा, चन्दौरा, मुस्करा, धमना, जलाल, ऐंझी।
10	3. D.	जलालपुर	10361.98	भेडी दरिया, भेंडी डांडा, कुपरा, कनेरा, हसऊपुरसेसा, जलालपुर, खण्डौत, चरंऊपुरा।
		बिलगांव	3501.91	बरखेरा, देवखुरी, राजामऊ।
		रूरीपारा	12003.83	बजेहटा दरिया, बहदिना, अछपुरा दरिया, वहदीना अछपुरा डांडा, बजेहटा डांडा, भुजपुर, रूरी पारा, गलिहा मऊ, छेडीबसायक, बांधुरखुर्द, फारूख हुसेन बांधुर खुर्द,महादेवा, चन्दौली अहीर, बांधुर बुजुर्ग, चिलहेटा, जलालपुर, भटरा, लोधामऊ।
		पौथिया	7363.26	कुम्हऊपुर, बहरौली डांडा, बहरौली दरिया, सहुरापुर डांडा, पौलिया बुजुर्ग, सिकरी, उजनेड़ी, लालपुरा, कलौलीजार।
		कलौलीतीर	5769.03	बरदहा, सहिना दरिया, कलौलीतीर दरिया, हेलापुर दरिया, हेलापुर डांडा, कलौलीतीर डांडा, बरदहा सहिना डांडा, कीरतपुर, महमूदपुर, भकौल दरियापुर कण्डौरा, बिंलहडी।
11	3. E.	पत्योरा	4025.64	सिमनौड़ी, बड़ागांव, भभौरा, पत्यौरा डांडा, पत्यौरा दरिया, सुरौली बुजुर्ग डांडा, सुरौली बुजुर्ग दरिया, बरूवा, चन्दपुरवा खुर्द, भौरा डांडा, भौरा दरिया।
		टेढ़ा	4773.36	देवगांव, गहतौली, जलाला, पचखुरा बुजुर्ग, टेढ़ा, इसौली, भौहर, कैथी।
			164300	
12	4. A.	गुन्देला	3524.11	छानी परगना (मुस्करा), गुन्देला।
		गहरौली	8290.46	पहाड़ी भिटारी, गौरा, अलराँ, गहरौली (परगना मुस्करा), हुसेना, ओरा।
		अमिलिया	7502.71	टीहर, भुगैचा, चकसौना, न्यूरिया, कैमोखर, लोदीपुर राठ, अमिलिया, खेड़ा, नौगवां,तगारी।

क्र0 सं0	जल विभाजक इकाइयाँ	सम्मिलित न्याय पंचायतें	क्षेत्रफल (हे0में)	सम्मिलित ग्राम
		कुनेहटा	5182.72	मसगवां, भुरनी, कुन्हेटा, सेहपुरा, रतौली, हिमौली।
13	4. B.	रीवन	8000	चमरखन्ना, छिरका, गैहबरा, भभानी, लदार, बन्नी, भदरवारा, गुढ़ा, खन्ना, रीवन।
14	4. C.	चिचारा	7988.00	पुरां मवई खुर्द, तमौरा, चिचारा, बमरौली, रतवा, सिरसी खुर्द, बहिंगा।
		कहरा	7715.28	खमरिया, खिरूही, कुलकुवां, कुहरा, सिरसी कलां, धडुवा, तिन्दुंही, पंचपहरा, नूरपुर।
		इचौली	8676.81	अकौना, खंडेह, फत्तेपुरवा, अढ़ाईपुरवा, गुसियारी, इचौली, नायकपुरवा, अढधार, जिगलौड़ा,अकबई।
		करहिया	6176.16	अखईपुर, सिजनौड़ा, भैंस्ता, करहिया, गुरदहा, उरदना, घटफना, सिजवाही, टिकरी बुजुर्ग।
		विहरका	1943.81	भैंसमरी, विहरका, चांदीकलां, कपसा।
15	4. D.	पाटनपुर	6196.49	रोहारी, पिपरौंधा, कुम्हरिया, मुहरफा, पाराखेड़ा, ऊपरी ढुनगवां, खड़ेही, असुई, माचा, सिसौली।
		नरायच	4037.96	सिचौली, रगौल, गिधरस, नरायच, किशुनपुर, भभौरा, मवईया, मदारपुर, छिमौली।
		अरतरा	8275.65	अछरेला, वहरेला, कुसमेला, मकरांव, फतेहपुर, तिन्दुही, किशनचन्द, तिन्दुही, किशोरीलाल, अरतरा, परछाछ, हिलसरस बमरौली, सढ़ा, परछा।
		बिहरका	2958.99	गहरौली, (परगना मौदहा), पासुन, लक्ष्मनपुर लेवा।
		सिसोलर	6738.87	किसवाही, परेहटा, गरवेड़ी, टोलामाफ, खैरी, सिसोलर, पढ़ोरी।
16	4. E.	बिवांर	8431.72	चकवांधुर, बघरका, लोदीपुर, जलालपुर, निवादा, विभूनी,डीहा, बिवांर, बरेठ़ी, विलपुरा, तरफ उमरी, भरखरी, सिरसई, टिकरी खुर्द, करगांव, दोहरी।
		छानीबुजुर्ग	6425.37	ममरेजपुर दरिया, ममरेजपुर डांडा, मोराकांदर, परसनी, धनपुरा, अराजी सागर, छानी खुर्द, छानी बुजुर्ग, अराजी खड़ेही जार, अराजी धनपुरा, अराजी रानी धनपुरा, कल्ला, खडेही जार।
		मवईजार	7354.58	स्वासा बुजुर्ग, स्वासा खुर्द, कुआं खेड़ा, नदेहरा, बबीना, रगोरा, चन्दौली जार, मवई जार, अतरार, बण्डा।
		पाटनपुर	4901.68	सुहेला, देवकली, सायर, टोला खालसा, हेलापुर, भरसवां, पाटनपुर।
		इंगोहटा	8726.50	बांकी, बांक पलरा, बिदोखर मेदनी, शादीपुर, विदोखर पुरई, इंगोहटा।

क्र0 सं0	जल विभाजक इकाइयाँ	सम्मिलित न्याय पंचायतें	क्षेत्रफल (हे0में)	सम्मिलित ग्राम
		पन्धरी	6669.81	अराजी, मुतनाजा पन्धरी, पथरी, पारा रैपुरा, पचखुरा खुर्द, भौनिया, चन्दपुरवा बुजुर्ग, इटरा।
		मुण्डेरा	5990.32	बिरखेरी, धुन्धपुर, अतरैया, पढोली, बदनपुर, गौरी, मिहुना, मुण्डेरा।
			141700	
17	5.	भुलसी	10000	गढ़ा, बैजामऊ, बुढ़ई, भुलसी, भदुरी, छाही (परगना मौदहा) बकछा, तिन्दुवा, चांदी खुर्द, भमई, खैर।
	योग	जनपद	416016	

भू–उपयोग सर्वेक्षण से यह स्पष्ट हो जाता है कि ग्राम क्षेत्र का कौन सा भाग समतल और कौन सा भाग ऊबड़–खाबड़ है। ऊबड़–खाबड़ और कटे–पिटे क्षेत्र में आवश्यकता के अनुरूप प्रबन्धन हेतु नियोजन करना चाहिए। मृदा क्षरण की स्थिति का सम्यक् ज्ञान प्राप्त करके समतलीकरण, कंटूर विधि से खेतों में बंधी बनाना, अवनालिकाओं में रोक लगाना, प्रवाह अवनालिकाओं का मार्ग बदलना, तटबन्ध बनाना, तालाब और जल मार्ग तैयार करना जैसे महत्वपूर्ण उपाय करने चाहिए। इन उपायों से न केवल मृदा क्षरण रूकता है बल्कि कृषि क्षेत्र का विस्तार होता है। वनावरण में वृद्धि होती है, तथा जल संसाधन का समुचित संरक्षण एवं उपयोग होता है। कृषि कार्य के लिए अतिरिक्त भू–क्षेत्र उपलब्ध हो जाने से कृषकों की आय में वृद्धि होती है। भू–क्षरण नियन्त्रण के साथ–साथ कृषकों को उर्वरकों के प्रयोग, जुताई, पादप रक्षण तथा मिश्रित कृषि का प्रशिक्षण एवं प्रसार सेवा उपलब्ध कराई जानी चाहिए जिससे ग्रामीण कृषि आर्थिकी सुदृढ़ हो जाती है। कृषि आर्थिकी के साथ ही साथ बाग–बगीचों एवं कुंजों का विकास करते हुए कृषि वानिकी को प्रोत्साहित करना चाहिए। खेत की मेड़ों अथवा अपेक्षाकृत कम उर्वर क्षेत्रों में फलदार वृक्षों का रोपण करके आर्थिक वानिकी का विकास किया जाना चाहिए। ऐसे क्षेत्र जो सामुदायिक उपयोग अथवा ग्राम सभा के अप्रयुक्त क्षेत्र हैं, उनमें सामाजिक वानिकी का विकास करके अप्रयुक्त भूमियों को आर्थिक बनाया जाता सकता है। ग्रामीण कृषक आज भी बड़े पैमाने पर पशु आधारित कृषि करते हैं। पशुओं को चारा उपलब्ध कराने के लिए खेत की मेड़ों, सामुदायिक क्षेत्रों एवं वृक्ष विहीन वन क्षेत्रों में विकसित करके पशुओं के स्वास्थ्य और दुग्ध उत्पादन में वृद्धि करके कृषक आर्थिकी को बेहतर ढंग से सुदृढ़ किया जा सकता है। भूमि, जल एवं मृदा प्रबन्धन करके मिश्रित कृषि प्रतिरूप के विकास पर बल देना चाहिए। कृषि वानिकी, ईंधन एवं चारे के लिए वृक्षारोपण और कृषि तथा बागवानी का विकास खेतों, बंधियों और ग्राम समाज की भूमियों पर त्रिस्तरीय कृषि, बागवानी और वानिकी का विकास करना चाहिए।

प्रबन्धन इकाई के नियोजन में संयुक्त आर्थिक कियायें भी प्रोत्साहित की जानी चाहिए। गांवों में परपंरागत देशी नस्ल की गाय, भैंसें, भेड़ें और बकरियां पाली जाती हैं, उनके स्थान पर उन्नत नस्ल की गाय और भेड़ बकरियां, पालने के लिए कृषकों को प्रोत्साहित करना चाहिए, यह कार्य धीरे–धीरे करना चाहिए साथ ही चारे की कृषि और ईंधन , चारा, वृक्षारोपण को कृषि अर्थव्यवस्था से जोड़कर विकसित करना चाहिए।

मृदा, जल, वन प्रबन्धन एवं नियोजन के साथ ही गांवों में जल निकास की समुचित व्यवस्था, नालियां, पक्की सड़कें, पशुचिकित्सालय, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, प्राथमिक एवं उच्च प्राथमिक स्कूल, डाक सुविधायें उपलब्ध कराने के लिए भी जल विभाजक इकाई प्रबन्धन में सम्मिलित किया जाना चाहिए। बड़े गांवों को विपणन केन्द्रों के रूप में विकसित किया जाये, तथा साप्ताहिक एवं द्विसाप्ताहिक बाजारों की व्यवस्था की जाये जिससे कृषक अपने कृषि उत्पादों का शीघ्र एवं समुचित मूल्य प्राप्त कर सके। कृषकों के अतिरिक्त उत्पादों को क्षेत्रीय औद्योगिक विकास हेतु उपयोग में लाने के लिए कुटीर एवं लघु पैमाने के उद्योगों को प्रोत्साहित करना चाहिए। विशेष रूप से कृषि एवं वनाधारित उद्योगों को ।

उक्त बातों को ध्यान में रखते हुए हमीरपुर जनपद के 17 उपजल विभाजकों में तालिका संख्या (7.1) में प्रबन्धन एवं नियोजन के लिए उक्त मार्ग निर्देशों के आधार पर नियोजित किया जाना चाहिए। तालिका संख्या (7.2) में प्रदर्शित प्रबन्धन इकाइयों में प्रत्येक का गहन सर्वेक्षण करके वहां के भूमि, जल एवं वन संसाधनों का समुचित प्रबन्धन करके न केवल जनपद की अर्थव्यस्था समुन्नत होगी, बल्कि सम्पूर्ण जनपद का प्राकृतिक पर्यावरण भी मैत्रीपूर्ण एवं स्वास्थ्य वर्धक होगा। कृषि क्षेत्र में वृद्धि के साथ–साथ वन क्षेत्र एवं जल संसाधन की सतही एवं अधोभौमिक मात्रा में वृद्धि होगी।

उक्त जल विभाजक इकाइयों के स्थानिक सर्वेक्षण से अनेक समस्यायें भी सामने उभरकर आती हैं, इन समस्याओं को निम्नलिखित वर्गों में रखा जा सकता है–

1. भूमि प्रबन्धन से जुड़ी समस्यायें :–

जैसे –भूमि की गुणवत्ता में सुधार, ऊबड–खाबड़ भूमियों का समतलीकरण, भू–क्षरण ग्रस्त क्षेत्रों का उपचार, बाढ़ प्रभावित क्षेत्रों में बाढ़ नियन्त्रण, अति पशुचारण से भूमि की ऊपरी सतह का ढीला हो जाने की समस्या अवनालिकाओं के पाटने एवं विस्तार की समस्या, मृदा क्षारीयता की समस्या, मृदा प्रदूषण की समस्या आदि।

2. कृषि प्रबन्धन सम्बन्धी समस्यायें :–

जैसे कृषि का परम्परागत स्वरूप, मशीनीकरण का अल्प संख्या में कृषकों द्वारा अपनाया जाना, कृषि के नवीन परिवर्तनों से कृषकों की अनभिज्ञता , रासायनिक उर्वरकों एवं कीटनाशकों के समुचित उपयोग सम्बन्धी ज्ञान का अभाव प्रसार सेवाओं की अनुपलब्धता , कृषि मण्डियों एवं विपणन केन्द्रों की कमी, फसलों के आग से जल जाने की समस्या, मूसक नियन्त्रण का अभाव आदि।

3. जल प्रबन्धन एवं सिंचन सम्बन्धी समस्यायें :–

जैसे –नहरों की कमी, टयूबवेलों की अपर्याप्त संख्या, तालाबों का अभाव, बरसाती, नदियों एवं नालों के जल प्रबन्धन एवं संरक्षण का अभाव , अधोभौमिक जल स्तर में गिरावट, बाढ़ के जल के संरक्षण का अभाव तथा जल प्रदूषण की समस्या आदि।

4. वन प्रबन्धन सम्बन्धी समस्यायें :–

जैसे – वनों की अन्धाधुन्ध कटाई के पश्चात् उनके पुनर्जीवीकरण का अभाव, चरागाहों की कमी, आरक्षित वनों का अवैध विदोहन , वन्य जीवन संरक्षण का अभाव, खुले वन क्षेत्रों में पुनः वृक्षारोपण एवं मृदा क्षरण रोकने के उपायों का अभाव, वन भूमियों के प्रबन्धन में लापरवाही आदि।

5. सामाजिक समस्यायें :–

जल विभाजक प्रबन्धन में सामाजिक समस्यायें भी बाधक हैं, जैसे–जन सहभागिता की कमी, अशिक्षा, नवीन प्रर्वतनों की अज्ञानता, सामाजिक भेदभाव, निर्धनता उद्यमिता का अभाव, सामाजिक वानिकी के प्रति उत्साह हीनता, चारा सम्बन्धी फसलों एवं वृक्षारोपण का प्रचलन में न होना, नवीन फसल समुच्चय एवं चक्रों का अभाव।

6. जन सुविधाओं की कमी :–

समुचित जन सुविधाओं का अभाव भी जल विभाजक प्रबन्धन में बाधक है। शिक्षण संस्थाओं की कमी, प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों एवं चिकित्सालयों की अति न्यून संख्या, बीमारियों के प्रति अनभिज्ञता, मातृ एवं शिशु कल्याण केन्द्रों की कमी, सम्पर्क मार्गों का अभाव परिवहन के परम्परागत साधन, रेल लाइनों का अभाव , जल मार्गों के विकास में कमी, पशुचिकित्सालयों , बीजगोदामों, औषधालयों तथा पशुचिकित्सकों का अभाव आदि।

जल विभाजक प्रबन्धन एवं नियोजन के वैज्ञानिक उपाय करके उपरोक्त समस्याओं का निराकरण सम्भव है। परम्परागत कृषि प्रधान अर्थव्यवस्था को आधुनिक एवं उन्नत कृषि औद्योगिक अर्थव्यवस्था में परिवर्तन करके कृषकों का जीवन स्तर उन्नत किया जा सकता है। इस उद्देश्य की पूर्ति में जल विभाजक प्रबन्धन के समुचित उपाय जो इकाई संख्या (2A)के प्रबन्धन एवं नियोजन हेतु यहां प्रस्तुत किये जा रहे हैं। सम्पूर्ण जनपद में अति उपयोगी एवं लाभकारी होंगें।

कृषि आधारित इकाई नियोजन (Agro-based Planning)

अध्याय 03 में कृषि कार्यों के लिए किये जा रहे भू–उपयोग, फसलों का वितरण एवं उत्पादन का अध्ययन किया गया है। इस अध्ययन से यह भी स्पष्ट किया गया है कि कृषि ही हमीरपुर जनपद की प्रधान अर्थव्यवस्था है। इसलिए सभी जल विभाजक इकाइयों में कृषि क्षेत्रों का नियोजन एवं प्रबन्धन अति आवश्यक है। इसके लिए विस्तार परक एवं सघन कृषि नियोजन अत्यन्त आवश्यक है। हमीरपुर जनपद की (20730 हे0) भूमि परती के रूप में, (227133 हे0) असिंचित और (5031) कृषि योग्य बंजर भू–क्षेत्र है। कृषि के विस्तार परक नियोजन के लिए परती और कृषि योग्य बंजर भूमि के प्रबन्धन की ओर विशेष ध्यान देना होगा। सन्तुलित विस्तार परक भूमि प्रबन्धन के लिए कृषि क्षेत्र और वन क्षेत्र में आवश्यक सन्तुलन बनाये रखने की आवश्यकता होगी।

कृषि परक जल विभाजक इकाई नियोजन का प्रतीक एवं व्यावहारिक अध्ययन (2.A) सूक्ष्म जल विभाजक को लिया गया है। इस जल विभाजक को (12) सूक्ष्म इकाइयों में विभक्त किया गया है। तालिका संख्या –(7.2) इन इकाइयों में कृषि नियोजन एवं प्रबन्धन के लिए परती कृषि योग्य बंजर एवं असिंचित भूमियों के प्रबन्धन के लिए विशिष्ट उपाय किये गये हैं। सूक्ष्म जल विभाजक (2.A) को a से l तक 12 अति सूक्ष्म जल विभाजक इकाइयों में विभक्त किया गया है, जिनका विवरण तालिका संख्या–(7.2) में प्रदर्शित किया गया है, अति सूक्ष्म जल विभाजक इकाइयों में विस्तार परक (Extensive) एवं सघन (Intensive) कृषि आधारित प्रबन्धन इकाई सह निम्नलिखित ढंग से प्रस्तावित किया गया है। मानचित्र (7.2)

Hamirpur District
Water Shed No. – 2A
N
S
SCALE 1CM=10,00 m.
BETWA RIVER
JIGNI PF
1072.86
JIGNI SOUTH PF
6177.17
DHASAN RIVER
TOLA NORTH PF
TOLA WEST PF
1742.23
TOLA SOUTH PF
569.48
SARGAON PF
1760.85
RAM GARH RF
1051.01
RAM GARH RF
1471.89
KUCHHECHHA RF
1141.46
KUCHHECHHA RF
2761.68
JHINNABIRA RF
1422.83
SEONRHI RF

Fig. 7.2

तालिका संख्या –7.2

2.A सूक्ष्म जल विभाजक के अन्तर्गत गांवों का क्षेत्रफल एवं भू–उपयोग (2000)

सूक्ष्य जल विभाजक	गांवों का नाम	क्षेत्रफल हे0में	वन क्षेत्र हे0में	असिंचित क्षेत्र हे0में	कृषि योग्य बंजर भूमि	कृषि लिए अनुपलब्ध	सिंचित क्षेत्र (हे0में)	
							सरकारी नहरें	टयूबैल
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.a	1. चन्दवारी दरिया	144.07	—	4.86	—	139.21	—	—
	2. चन्दवारी डांडा	374.35	128.69	216.92	15.38	13.36	—	—
	3. घुरौली	554.44	158.24	239.99	21.04	135.17	—	—
		1072.86	286.93	461.77	36.42	284.74	—	
2.b	1. बिलगांव	396.01	108.46	130.31	31.57	125.06	—	1.21
	2. जिगनी	3991.96	1020.65	1400.26	789.17	354.92	—	426.96
	3. बंगरा	552.01	—	256.98	108.05	36.83	—	150.14
	4. इटैलिया राजा	776.62	—	535.01	150.15	43.30	—	48.16
	5. अमरपुरा	161.48	—	139.22	12.14	—	—	10.12
	6. चकअमरपुरा	54.25	—	12.95	11.36	0.80	—	29.14
	7. गठर	244.84	53.02	65.97	67.18	58.76	—	58.76
		6177.17	1182.13	2540.7	1169.62	619.97		
2.c	टोला खंगारन	1742.23	730.48	473.50	47.35	205.59	—	285.31
2.d	इकठौरा	569.41	331.04	104.82	35.61	48.97	—	48.97
2.e	सरगांव	1760.85	512.35	403.49	142.86	65.15	—	637.00
2.f	मझगंवा	1513.58	—	958.24	120.60	186.56	—	256.10
2.g	रामगढ़	1051.01	746.67	81.75	82.96	139.63	—	—
2.h	लुघौरा	1471.89	630.12	525.71	74.46	194.65	—	46.95
2.i	1. मलेहटागंज	748.09	197.49	88.83	0.41	123.63	—	337.72
	2. कोठा	346.02	—	121.01	—	51.80	—	173.21
	3. मलेहटा दरिया	47.35	—	20.64	—	26.71	—	—
		1141.46	197.49	230.48	0.41	202.14		
2.j	मलेहटागंज	748.09	197.49	88.83	0.41	123.63	—	337.72
2.k	1. कुछेछा	1077.72	473.50	250.10	222.19	43.30	—	88.63
	2. गुगरवारा	347.23	237.96	61.11	1.21	8.91	38.04	—
	3. सिकरौघाराठ	355.33	5.26	74.45	134.36	22.27	118.98	—
	4. टोला रावत	981.40	—	112.91	23.88	92.68	751.93	—
		2761.68	716.72	498.57	381.64	167.16		
2.l	1. झिन्नाबीरा	1044.13	339.51	294.63	7.29	111.29	—	291.38
	2. कुलेंहडा	378.70	—	41.28	31.57	45.73	—	260.22
		1422.83	339.51	335.91	38.86	157.02		
	योग	21433.06	5870.93	6703.77	2131.20	2397.91		

सूक्ष्म इकाई संख्या (2.a)

यह अति सूक्ष्म जल इकाई (1072.86) हेक्टेयर क्षेत्र में चन्दवारी दरिया, चन्दवारी डांडा और घुरौली ग्रामों को सम्मिलित करती है। इस अति सूक्ष्म इकाई में 286.93 हेक्टेयर क्षेत्र पर वन हैं, जो संरक्षित वनों के अन्तर्गत है, जिगनी उत्तर और जिगनी दक्षिण संरक्षित वन इस इकाई में है। इस इकाई में अनेक छोटे नाले पूर्व से पश्चिम में प्रवाहित होकर धसान नदी में मिलते हैं। इसलिए यह एक कटे–पिटे Dissected वन क्षेत्र के रूप में विस्तृत हैं। इस इकाई में 461.77 हेक्टेयर क्षेत्र में सिंचाई होती है, जिसमें से 239.99 हेक्टेयर घुरौली ग्राम सभा और 216.92 हेक्टेयर चन्दवारी डांडा ग्राम सभा क्षेत्र में है। चन्दवारी दरिया गाँव में कृषि क्षेत्र केवल 4.86 हेक्टेयर है।चन्दवारी दरिया अत्यधिक कटा–पिटा और टीले युक्त होने के कारण कृषि के लिए अनुपलब्ध है। इस गांव में 139.21 हेक्टेयर क्षेत्र ऐसा ही कटा–पिटा और ऊबड़–खाबड़ क्षेत्र हैं, जो कृषि कार्य के लिए उपलब्ध नहीं है। इस गांव में वन क्षेत्र का अभाव है। कृषि के लिए विशाल क्षेत्रफल का अनुपलब्ध होना इस बात का सूचक है कि इस ग्राम सभा क्षेत्र में छोटे–छोटे नालों ने वर्षा ऋतु में अपने तीव्र प्रवाह के कारण वनावरण हीन क्षेत्र को व्यापक रूप से काट दिया है और कृषि के लिए अनुपलब्ध बना दिया है। चन्दवारी डांडा और घुरौली ग्राम सभाओं में पर्याप्त वनावरण होने के कारण कृषि के लिए अनुपलब्ध क्षेत्रफल अपेक्षाकृत कम है। घुरौली ग्राम सभा जिसका क्षेत्रफल 554.44 हेक्टेयर है, भी मृदा क्षरण से बहुत अधिक प्रभावित है, जिसके कारण इस ग्राम सभा का 135.17 हेक्टेयर क्षेत्रफल कृषि के लिए अनुपलब्ध है।

इस प्रकार से (2.a) इकाई के क्षेत्र में 287.74 हेक्टेयर क्षेत्र मृदा क्षरण से गम्भीर रूप से प्रभावित है तथा 461.77 हेक्टेयर लगभग सम्पूर्ण कृषि क्षेत्र असिंचित है । कृषि योग्य बंजर भूमि 36.42 हेक्टेयर है। इस प्रकार से 324.16 हेक्टेयर क्षेत्र ऐसा है जिसमें भू–क्षरण नियन्त्रण तकनीकों तथा अन्य उपचार की आवश्यकता है । (2.a) इकाई के भू–क्षरण प्रभावित क्षेत्र को कृषि योग्य बनाने के लिए भू–क्षरण नियंन्त्रण के उपाय करना और मृदा का संरक्षण करना अत्यन्त आवश्यक है । इस क्षेत्र का अध्ययन करने के पश्चात भू–क्षरण नियंन्त्रण के निम्नलिखित उपाय करना अत्यन्त आवश्यक है –

1. बंजर और पहाड़ी नुमा टीलों के ढालों पर कंटूर विधि से पत्थर की दीवालें और कंटूर विधि से खाइयों का निर्माण करना –

बंजर और पहाड़ी नुमा टीलों के ढालों पर कंटूर विधि से पत्थर की दीवालें और कंटूर विधि से खाइयों का निर्माण करना अत्यन्त आवश्यक है, ये दीवालें और खाइयाँ वर्षा ऋतु में उग्र भू–क्षरण को रोकने में सहायक सिद्ध होंगे । वर्षा ऋतु में अवनालिकाओं द्वारा इन टीलों की मिट्टी काटकर प्रवाहित न की जाये । इसके लिए टीलों के ढालों पर पत्थर की दीवालें अथवा कंटूर के समानान्तर गहरी खाइयाँ बनाकर मृदा प्रवाह को नियन्त्रित किया जा सकता है तथा क्षेत्र को ऊबड़–खाबड़ और वनीकरण अथवा कृषि कार्य के लिए अनुपलब्ध होने से बचाया जा सकता है । मानचित्र (7.10)

2. 'V' आकार की खाइयों में वृक्षारोपण –

टीलों के ढालों पर 'V' आकार की खाइयाँ खोदकर उनमें वृक्षारोपण करना चाहिए । वृक्षों की देख–रेख करके उन्हें सुरक्षित रखना चाहिए । बड़े होने पर ये वृक्ष और उनकी जड़ें भू–क्षरण को रोकने और मृदा उर्वरता वृद्धि में सहायक होते हैं ।

3. खड़े ढ़ालों पर सीढियाँ बनाना–

कृषि क्षेत्रों में जिनमें वार्षिक फसलें उगायी जाती हैं तथा जिनका ढाल 16 1/3 प्रतिशत और 33 1/3 प्रतिशत है, इन क्षेत्रों में बनाई जाती हैं। इन सीढियों में लम्बवत् नालियाँ भी अतिरिक्त जल निकास के लिए बनायी जाती हैं, ये सीढियां अनियन्तित एवं गतिशील क्षरण को रोकने के लिए बनायी जाती हैं, ये सीढियां जल प्रवाह को न्यूनतम सम्भव गति में ले आती हैं तथा न्यूनतम कटाव होता है तथा फसल के जड़ क्षेत्र को अधिकतम जल प्राप्त होता है। एक बार इन सीढ़ियों की रचना करके इनको सुरक्षित बनाये रखना अत्यन्त आवश्यक होता है। इनके टूट जाने पर पुनः जल की गति तीव्र तथा मृदा क्षरण की गति अत्यन्त बढ़ जाती है ।

चन्दवारी दरिया और धुरौली के बीहड़ क्षेत्रों में टीलों के तीव्र ढालों में चौंड़ी सीढ़ियाँ बनाने तथा घास रोपण एवं वृक्षारोपण करने से भू–क्षरण को नियंत्रित किया जा सकता है ।

4. अवनालिका प्रवाह की दिशा मोड़ना–

चन्दवारी दरिया, चन्दवारी डांडा और धुरौली क्षेत्रों में मृदा संरक्षण एवं भू–क्षरण नियंन्त्रण के लिए अवनालिकाओं की दिशा और गति का निरीक्षण करके तीव्र गतिवाली अवनालिकाओं की दिशा में परिवर्तन करना भू–क्षरण नियंत्रण में अत्यन्त उपयोगी होता है । अवनालिकायें ढालों का अनुसरण करती हुई तीव्र गति से प्रवाहित होती हैं । मृदा–कटाव करके वे गहरे और चौड़े नालों का निर्माण कर देते हैं तथा उपयोगी मृदा को प्रवाहित करके नदियों में ले जाती हैं और नदियों में ये सिल्टिंग की समस्या उत्पन्न करती हैं। भू–क्षरण नियंत्रण करने के लिए अवनालिकाओं की प्रवाह दिशा ढाल के समानान्तर न रहे इसके लिए कंटूरविधि से ढाल के आड़े अवनालिका प्रवाह बनाना चाहिये जिससे मृदाक्षरण की दर कम हो जाती है। इस इकाई में तीन बड़े नाले हैं, जिनमें अवनालिका प्रवाह दिशा में परिवर्तन का प्रयोग किया जा सकता है ।

5. कृषि क्षेत्र में कंटूर बंधियों का निर्माण–

सूक्ष्म जल विभाजक संख्या 2. a में चन्दवारी डांडा और घुरौली ग्राम क्षेत्रों में कमशः 232 और 261 हेक्टेयर क्षेत्रों में कृषि कार्य होता है। असमतल एवं ऊबड़–खाबड़ क्षेत्र होने के कारण प्रतिवर्ष ढालू कृषि क्षेत्रों में व्यापक मृदा क्षरण होता है, जिससे उर्वर ऊपरी सतह प्रवाहित होकर नालों और नदियों में चली जाती है।परिणाम स्वरूप फसलों के उत्पादन में ह्रास होता है। इन दोनों ग्राम सभा क्षेत्रों में फसलों को होने वाले नुकसान से बचाने के लिए आवश्यक है कि ढालू क्षेत्रों में कंटूर विधि से बंधियाँ बनाई जायें, जिससे ढालू क्षेत्रों की क्षरित मिट्टी प्रवाहित होने से बचायी जा सके और खेतों की उर्वरता बनाये रखी जाये। उच्च टीले वाले पूर्वी क्षेत्रों में इस विधि का प्रयोग विशेष रूप से लाभकारी होगा और फसलों की उर्वरता बढ़ेगी।

6. अवनालिका संरक्षण एवं स्थायी तथा अस्थायी चेकडेमों का निर्माण –

2. a सूक्ष्म जल विभाजक में अनेक छोटे–बड़े नाले हैं, जो वर्षा ऋतु में अपने तीव्र प्रवाह और मृदा कटाव के लिए उल्लेखनीय हैं। इस सूक्ष्म जल विभाजक में 2 बड़े नाले हैं –

1. जिगनी संरक्षित वन उत्तर और,
2. दूसरा जिगनी संरक्षित वन दक्षिण में प्रवाहित है।

जिगनी संरक्षित वन दक्षिण में प्रवाहित नाला उत्तर और दक्षिण से आने वाली अनेक अवनालिकाओं से जुड़ा हुआ है, जो मृदा क्षरण करती है, और उत्खात धरातलाकृति का निर्माण करती है। कटाव की इस विभीषिका को रोकने के लिए जिगनी संरक्षित वन दक्षिण में प्रवाहित नाले में 2 स्थायी चेकडेम तथा जिगनी संरक्षित वन उत्तर में एक चेकडेम मानचित्र (7.3) में प्रदर्शित स्थलों पर बनाये जाने चाहिए, जो नाले छोटे हैं, उनमें भी अस्थायी बांध बनाये जा सकते हैं, जो मृदा क्षरण रोकने में सहायक होंगे तथा जल को रोककर क्षेत्र की सिंचन क्षमता में वृद्धि करेंगे, जिससे फसल प्रतिरूप और उत्पादन में वांछित परिवर्तन आ सकेगा।

7. लघु तालाबों एवं रिसाव तालाबों का निर्माण –

कृषि उत्पादन एवं वनो के संरक्षण के लिए सतही एवं अधोभौमिक जल दोनों का ही महत्वपूर्ण स्थान होता है। अतः 2. a सूक्ष्म जल विभाजक में प्रवाहित छोटी–छोटी अवनालिकाओं के जल को तालाब बनाकर सरंक्षित एवं उपयोगी बनाया जा सकता है। उपयुक्त स्थलों पर छोटे–छोटे तालाब बनाकर अवनालिकाओं द्वारा आने वाले वर्षा जल का भण्डारण करने से न केवल अवनालिका कटाव में कमी आयेगी बल्कि अधोभौमिक जल स्तर भी नवोन्मेषित होगा जिससे वनावरण एवं कृषि फसलों के उत्पादन में वृद्धि होगी। फसल प्रतिरूप एवं फसल समुच्चय में परिवर्तन होगा, ऐसे तालाबों की अवस्थितियाँ मानचित्र (7.3) में 2. a सूक्ष्म जल विभाजक क्षेत्र में प्रदर्शित की गयी हैं। टांका निर्माण की एक उपयोगी विधि है। मानचित्र (7.2)

8. नदी किनारा क्षरण नियन्त्रण –

सूक्ष्म जल विभाजक 2. a में अनेक छोटे नाले एवं अवनालिकायें धसान नदी में गिरते हैं, जो धसान के पूर्वी किनारे को क्षत–विक्षत कर देते हैं। बड़ी मात्रा में क्षरित मिट्टी नदी की सतह में जमा हो जाती है, जो नदी को उथला और नदी के वेग में वृद्धि कर देती है। नदी के किनारों को सुरक्षित रखने के लिए सघन एवं व्यापक वृक्षारोपण करना अतिआवश्यक है। ढालू क्षेत्रों में घास रोपण तथा झाड़ियों का रोपण भी उपयोगी सिद्ध होगा तथा वर्षा ऋतु में बाढ़ के समय न तो धसान नदी अनावश्यक भू–क्षरण कर सकेगी और न ही नाले और अवनालिकायें किनारों को काट सकेंगी। इसके अतिरिक्त किनारे में प्रवाहित अवनालिकाओं को आपस में जोड़कर एक बड़े नाले में मिला देने से भी नदी किनारे का कटाव कम होगा।

9. चरागाह विकास :–

भू–क्षरण प्रभावित क्षेत्रों में चरागाह विकास एक बहुआयामी और उपयोगी प्रकिया है। चरागाह विकसित करने के लिए घासों और झाड़ीदार पौंधों का विकास अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है। इनके विकास से मृदा क्षरण एवं जल प्रवाह की गति रूक जाती है, तथा गायें, भैंसें, और बकरियों के लिए उपयोगी वनस्पतियां प्राप्त होती हैं, जिससे पशुपालन व्यवसाय एवं दुग्ध उत्पादन को बल मिलता है। अध्ययन गत सूक्ष्म जल विभाजक में चरागाह विकास की व्यापक सम्भावनायें हैं। स्थानीय ग्रामवासियों एवं कृषकों को इस दिशा में " ओरिएण्ट" करने की आवश्यकता है।

10. अधोभौमिक जल स्तर में वृद्धि के उपाय –

अधोभौमिक जल स्तर में वृद्धि के लिए जल विभाजक संख्या 2. a के नालों में एक किमी0 की दूरी पर एक कंकरीट का अवरोध या रपटा बनाकर नालों की प्रवाह गति को मन्द किया जा सकता है। जिससे जल रिसाव की किया तीव्र एवं समृद्ध होगी। अधोभौमिक जल स्तर की वृद्धि से वन्य जीवन समृद्ध होंगे, वृक्षों का विकास सम्भव होगा जो आवश्यक टिम्बर तथा गौण वनोत्पाद प्रचुरता से प्रदान करेंगे। मानचित्र (7.8)

11. कंटूर विधि से वानस्पतिक अवरोधों की रचना –

ढाल युक्त क्षेत्रों में कंटूर विधि से वृक्षारोपण किया जा सकता है तथा सुनिश्चित अन्तराल में कई पंक्तियों में वृक्षारोपण करके भू–क्षरण को नियन्त्रित किया जा सकता है, इससे वनावरण में भी वृद्धि होगी तथा सम्पूर्ण पर्यावरण समृद्ध होगा।

12. वनीकरण –

सूक्ष्म जल विभाजक संख्या 2. a में चन्दवारी दरिया, चन्दबारी डांडा और घुरौली ग्राम क्षेत्रों में बहुत से क्षेत्र ऐसे हैं जहां कषि फसलों का उत्पादन अत्यन्त कठिन एवं असम्भव है, ऐसे क्षेत्रों में व्यापक वृक्षारोपण किया जाये। सघन वृक्षारोपण सम्पूर्ण सूक्ष्म जल विभाजक को सुरक्षा प्रदान करेगा। यह मिटटी के ऊपरी सतह जो कटकर वह जाती है, की रक्षा करेगा। ऐसे क्षेत्रों में व्यावसायिक दृष्टि से उपयोगी वृक्ष जैसे शीशम, साल, सागौन, बांस, अर्जुन, बबूल आदि सघन रूप से लगाये जा सकते हैं, जो न केवल मृदा क्षरण को नियन्त्रित करेंगे, बल्कि सम्पूर्ण जल विभाजक को सुरक्षा प्रदान करेंगे।

सूक्ष्म जल विभाजक 2. A. 1 के नियोजन का व्यावहारिक अध्ययन (Applied Study of Micro-Watershed 2.A.l) –

मानचित्र (7.4) के अवलोकन से यह स्पष्ट होता है कि अध्ययन गत सूक्ष्म जलविभाजक मुख्य रूप से ऊँचा–नीचा नालों से युक्त वन्य क्षेत्र हैं। इसमें 10 छोटे–बड़े नाले तथा झिन्ना बीरा तथा श्योनरही दो आरक्षित वन क्षेत्र हैं। इसका कुल क्षेत्रफल 1422.83 हेक्टेयर हैं। इस क्षेत्र में नालों के किनारे कटे–पिटे हैं। झिन्ना बीरा और श्योनरही आरक्षित वनों में खैर वृक्षों की प्रधानता हैं। सूक्ष्म जल विभाजक के पूर्वी भाग में खुली झाडियों वाले वन हैं। यह सम्पूर्ण जल विभाजक भू–क्षरण की समस्या से गम्भीर रूप से प्रभावित हैं। इसमें दो ग्राम सभाओं–झिन्नाबीरा और कुलेहंडा के ग्राम क्षेत्र सम्मिलित हैं। झिन्नाबीरा क्षेत्र का कुल भौगोलिक क्षेत्रफल 1044.13 हेक्टेयर है तथा कुलेंहडा क्षेत्र का क्षेत्रफल 378.70 हेक्टेयर है। इस प्रकार मुख्य रूप से झिन्ना बीरा ग्राम सभा का क्षेत्र ही इस सूक्ष्म जलविभाजक में अधिक है। झिन्ना बीरा के लगभग एक तिहाई (339.51 हें0) क्षेत्र में आरक्षित वन हैं। लगभग (302 हे0) क्षेत्र में कृषि की जा सकती है। इसका (291.38 हे0) क्षेत्र नलकूपों द्वारा सिंचाई प्राप्त करता है। (111.29हे0) क्षेत्र कृषि कार्य के लिए कटा–पिटा और ऊबड़–खाबड़ होने के कारण उपलब्ध नहीं है।

इस सूक्ष्म जल विभाजक के प्रबन्धन एवं नियोजन के लिए मृदा संरक्षण के उपाय तथा कृषि, बागवानी, वानिकी, घास के मैदान और मिश्रित फसलों के लिए उपयुक्त क्षेत्रों का चयन तथा उपरोक्त 10 नालों द्वारा जल विभाजक में मृदा क्षरण की दर को कम करना और धसान नदी को सिल्टिंग से बचाने के लिए उपाय करने होंगे।

मृदा क्षरण के उपाय :–

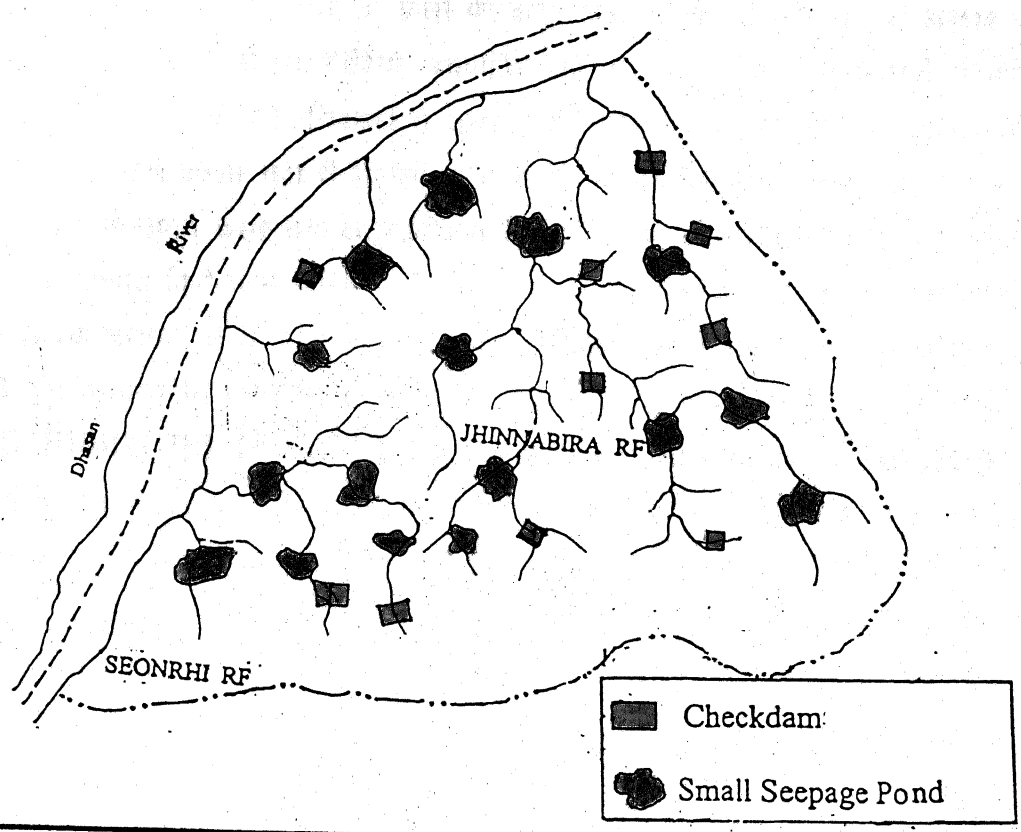
अवनालिका युक्त क्षेत्रों में मृदा क्षरण एक गम्भीर समस्या है। प्रति हेक्टेयर (16.4%) मिट्टी प्रति वर्ष वर्षा ऋतु में क्षरित होती है। इस क्षरित मिट्टी का (29%) प्रवाहित होकर सागरों में चला जाता है। (10%) नदियों और जलाशयों में जमा हो जाता है तथा (61%) एक स्थान से दूसरे स्थान को अपनयित कर दिया जाता हैं।[1] यदि इसी दर से मृदा क्षरण जारी रहा तो 20 वर्षो में लगभग एक तिहाई कृषि योग्य मिट्टी का क्षरण हो जायेगा और बड़े पैमाने पर कृषि उत्पादन घट जायेगा। इस विभीषिका को रोकने के लिए मृदा क्षरण नियन्त्रण और इसके संरक्षण के सफल प्रयास करने होंगे। इस सूक्ष्म जल विभाजक

Fig. 7.4

79° 21'E

Hamirpur District

80° 22'E

26° 6'N

WorkersIn Agro-Based Industries
(1999-2000)

26° 6'N

N

S

5 0 5 10 15 20 Km.

SUMERPUR

GOHAND

SKARA

MAUDAHA

RATH

INDEX

EDIBLE OIL MILL
DAL MILL
FRUIT PROCESSING
COTTON TEXTILE
BAKERY

25° 25'N

25° 25'N

79° 21'E

80° 22'E

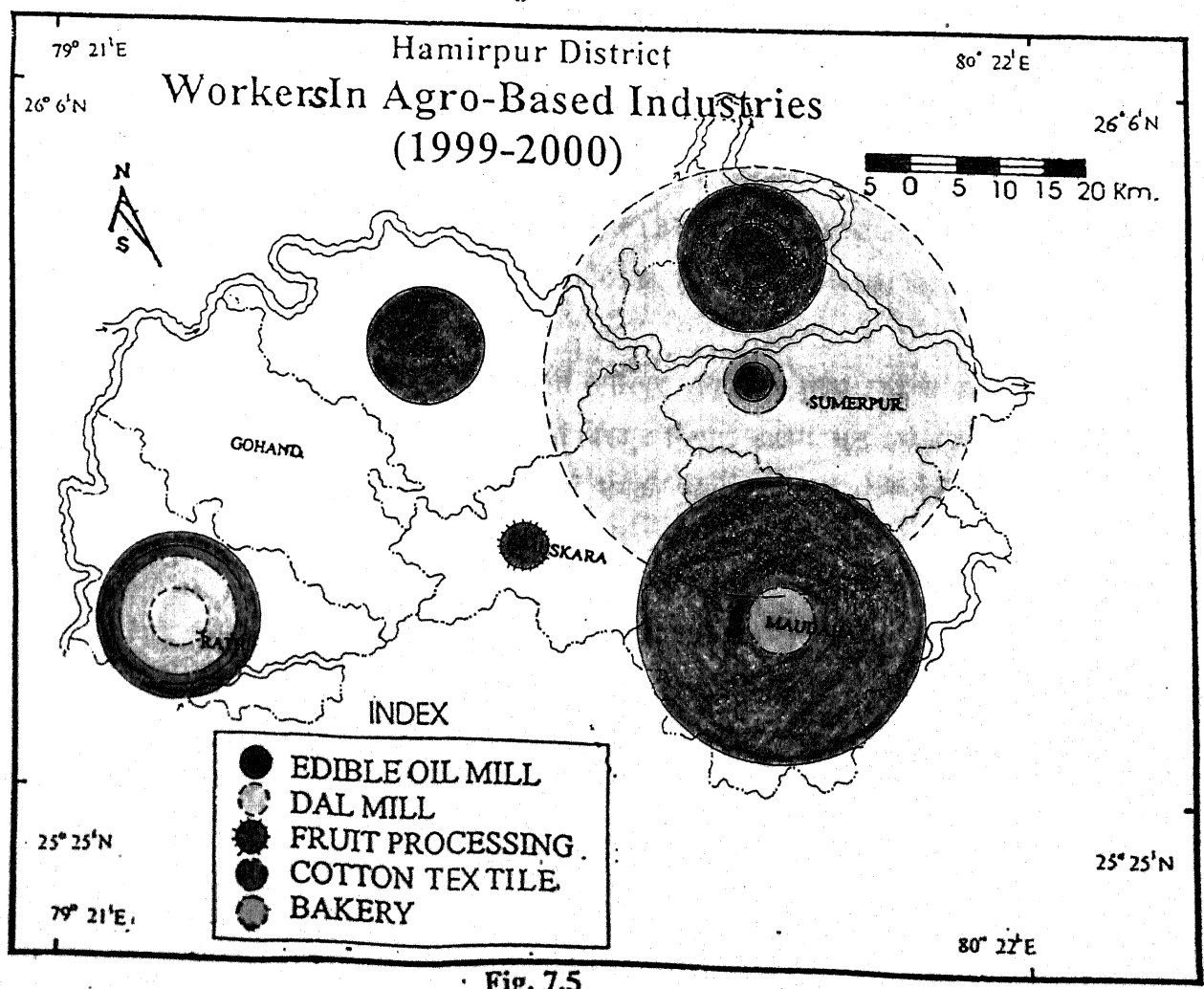



Fig. 7.5

में वही समस्त उपाय करने होंगे जो सूक्ष्म जल विभाजक संख्या (2.A.a) में अपनाये गये हैं। यथा–कंटूर विधि से पत्थर की दीवालें बनाना, टीलों के ढालों पर कंटूर विधि से खाइयाँ खोदना, 'v' आकार की खाइयों में वृक्षारोपण, खड़े ढालों पर सीढ़ियाँ, अवनालिकाओं का प्रवाह मोड़ना, कृषि क्षेत्रों में कंटूर विधि से क्रमिक बंधियां बनाना, अवनालिकाओं से सुरक्षा करना, चेकडैमों को बनाना, छोटे तालाब और रिसाव तालाबों का निर्माण करना, नदी के किनारों पर भू–क्षरण पर नियन्त्रण करना, चरागाहों का विकास करना, नमी सरंक्षण के उपाय करना तथा कंटूर विधि से वानस्पतिक अवरोधों से रचना करना आदि उपाय गहन सर्वेक्षण के पश्चात् किये जाने चाहिए। इस प्रकार से इस जलविभाजक के 157.02 हेक्टेयर क्षेत्र को कृषि वन अथवा चरागाह के अन्तर्गत लाया जा सकता हैं तथा 38.86 हेक्टेयर क्षेत्र के बंजर भूमि को कृषि क्षेत्र के रूप में परिवर्तित किया जा सकता है।

औद्योगिक विकास एवं नियोजन (Industrial Development and Planning)

हमीरपुर जनपद कृषि, पशुधन एवं वन संशाधनों में पर्याप्त समृद्ध है। गेहूँ,चना, दालें, तिलहन, गन्ना, रेशेदार फसलें आदि कृषि आधारित उद्योगों के लिए पर्याप्त कच्चा पदार्थ प्रदान कर सकती हैं, जो हमीरपुर जनपद के औद्योगिक विकास में पर्याप्त सहायक हो सकते हैं। कृषि औद्योगिक अर्थव्यवस्था ही प्रधान अर्थव्यवस्था है। कृषि उत्पादों से प्राप्त होने वाले कच्चे पदार्थों का उपयोग औद्योगिक कार्यों में नहीं हो पाता जिसके लिए प्रोत्साहन, नियोजन एवं उद्यमिता की आवश्यकता है।

कृषि आधारित उद्योग :–

कृषि हमीरपुर जनपद की अर्थव्यवस्था की मेरूदण्ड है। धान, गेहूँ, चना,दालें, तिलहन, गन्ना तथा अन्य बहुत सी फसलें कृषि आधारित औद्योगिक अर्थव्यवस्था के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करती हैं। इस जनपद में कृषि आधारित औद्योगिक इकाइयों की कुल संख्या (28) है, जो उत्तर प्रदेश राज्य उद्योग निदेशालय में पंजीकृत हैं। उक्त औद्योगिक इकाइयों में से (15) औद्योगिक इकाइयाँ नगरीय क्षेत्रों और (13) औद्योगिक इकाइयाँ ग्रामीण क्षेत्रों में हैं। हमीरपुर जनपद में कृषि आधारित औद्योगिक इकाइयों की संख्या सर्वाधिक कुरारा विकास खण्ड में हैं, जिनकी संख्या (8) है। इसके पश्चात् क्रमशः – राठ विकासखण्ड (6), सुमेरपुर में (5), मौदहा विकास खण्ड में (4), मुस्करा वि0ख0 (3), गोहाण्ड वि0ख0 (1) एवं सरीला विकास खण्ड में (1) है, विकास खण्डों का स्थान है।

कृषि आधारित उद्योग समूह के अन्तर्गत हमीरपुर जनपद में मुख्य रूप से आटा मिल , दाल मिलें, खाद्य तेल मिलें, अखाद्य तेल मिलें, ब्रेकरी एवं बिस्कुट निर्माण उद्योग, गुड़ एवं खाण्डसारी आदि हैं। तालिका संख्या (7.3) विभिन्न औद्योगिक इकाइयाँ उनकी संख्या, संलग्न पूंजी एवं व्यवसाय में लगे व्यक्तियों की संख्या का विवरण प्रस्तुत करती है–

तालिका संख्या –7.3

हमीरपुर जनपद में कृषि आधारित उद्योगों का विवरण

विभिन्न औद्योगिक इकाइयाँ	इकाइयों की संख्या	संलग्न पूंजी संख्या	व्यवसाय में लगे व्यक्तियों की संख्या
1	2	3	4
आटा मिल	12	315000	35
खाद्य तेल मिल	16	2400000	87
दाल मिल	06	5438000	55
बिस्कुट एवं बेकरी	04	200000	30
फल प्रसंस्करण	02	80000	12
सूती वस्त्रोद्योग	01	125000	15
योग	41	8558000	234

1. आटा मिल :–

गेहूँ, हमीरपुर जनपद की कृषि का एक महत्वपूर्ण उत्पाद है। पारंपरिक दृष्टि से आटे की पिसाई ग्रामीण क्षेत्रों में गृहणियों द्वारा किया जाता रहा है, किन्तु नगरीय क्षेत्रों में अब यह कार्य चक्कियों और बड़ी–बडी आटा मिलों में किया जाता है। नगरीय क्षेत्रों में महिलायें कढ़ाई–बुनाई तथा अन्य सेवाओं में लगी रहती हैं। इसलिए आटा पीसने में न तो उनकी रूचि है और न उनको समय ही रहता है तथा उनके लिए यह कार्य अनार्थिक भी है। इसलिए नगरीय क्षेत्रों में आटा–चक्की का व्यवसाय अच्छा फलता–फूलता है। वर्तमान समय में ग्रामीण क्षेत्रों में भी आटा चक्कियों की लोकप्रियता बढ़ती जा रही है, क्योंकि ग्राम वासियों का जीवन स्तर भी अपेक्षाकृत सुधर रहा है। ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत आपूर्ति पहुंच गयी है। आटा–चक्कियों के साथ तेल के 'एक्सपेलर' भी समन्वित रहते हैं। कच्चे पदार्थ सरलता से सस्ती दरों पर उपलब्ध हो जाने के कारण आटा चक्कियां ग्राम्यांचलों में भी लोकप्रिय हो रही हैं।

आटा पिसाई उद्योग उस वर्ग के उद्योगों से सम्बन्धित है, जिनमें भारी मात्रा में कच्चे पदार्थों की आवश्यकता होती है तथा लगभग उतनी ही मात्रा में तैयार माल प्रदान करती है। इस उद्योग में भार ह्रास लगभग शून्य होता है तथा कम पूंजी की आवश्यकता होती है। इस प्रकार से आटा मिलों में प्रयुक्त होने वाले अनाज विशुद्ध कच्चे पदार्थ (Pure Raw Materials) की श्रेणी में आते हैं। इस प्रकार से आटा पिसाई उद्योग मुख्य रूप से उपभोग आधारित है। नगरीय केन्द्र परिवहन और विद्युत सुविधाओं के कारण अनुकूल अवस्थितियाँ प्रस्तुत करती हैं। इसलिए इस उद्योग के लिए नगर अधिक पसन्द किये जाते है। नगर उपभोग केन्द्र भी होते हैं। इसलिए तैयार माल शीघ्र ही विक जाता है। इस प्रकार से उत्पादन एवं विपणन केन्द्र होने के कारण नगरों में आटा पिसाई उद्योग अपेक्षाकृत अच्छा फल–फूल रहा है।

हमीरपुर जनपद में आधुनिक बड़ी आटा–चक्कियों का अभाव है। छोटी आटा–चक्कियां ही यहां लोकप्रिय हैं। किन्तु वर्तमान बढ़ी हुई नगरीय जनसंख्या को देखते हुए हमीरपुर, राठ, मौदहा तथा सुमेरपुर, में एक–एक आधुनिक बडी आटा–चक्की स्थापित की जा सकती हैं।

आटा चक्की उद्योग के लिए भूमि, भवन, संयन्त्र एवं मशीन से कच्चे पदार्थों का भण्डार तैयार माल के भण्डारण की सुविधाओं तथा पूंजी की आवश्यकता होती है। आटा 'मिलिंग' उद्योग में उत्तर प्रदेश, पंजाब और बिहार में पूंजी की सरंचना निम्नलिखित तालिका में प्रदर्शित की गयी है–

तालिका संख्या–7.4

उत्तर प्रदेश, पंजाब और बिहार में आटा–पिसाई उद्योग की पूंजी संरचना

पूंजी विनिवेश के क्षेत्र	उ0प्र0	पंजाब	बिहार
भूमि	3.12	2.35	1.40
भवन	14.02	11.72	25.70
प्लांट और मशीनरी	31.25	29.41	8.55
अन्य मिश्रित परिसम्पत्तियां	7.82	5.93	7.20
कुल स्थाई पूंजी	56.25	49.41	42.85
कच्चे पदार्थों का संग्रह	14.95	31.76	36.85
तैयार माल का संग्रह	13.20	9.41	16.80
अर्धनिर्मित उत्पाद	9.35	–	1.15
हाथ में तथा बैंक में नकद पूंजी	6.25	9.42	2.35
कुल कार्य शील पूंजी	43.75	50.59	57.15
कुल उत्पादन शील पूंजी	100.00	100.00	100.00
कुल उत्पादन शील पूंजी (लाख में)	128.16	170.21	71.14

उपरोक्त तालिका यह प्रदर्शित करती है कि कुल वाह्य फैक्टरी उत्पादन मूल्य में कच्चे पदार्थों का प्रतिशत उत्तर–प्रदेश में अन्य राज्यों में कम है क्योंकि यहां कच्चे पदार्थ अपेक्षाकृत सस्ती दरों में उपलब्ध हो जाते हैं। स्थिर पूंजी का अधिकांश हिस्सा संयन्त्र, मशीनरी और भवन मे लगा है, जबकि कार्यशील पूंजी का अधिकांश हिस्सा कच्चे पदार्थों के संग्रह में लगा हुआ है।

मैदा, आटा और सूजी इस उद्योग के मुख्य उत्पाद हैं ग्रामीण क्षेत्रों में आटा चक्कियों का विस्तार ग्राम वासियों को ताजा और स्वच्छ आटा प्रदान करेगा।

2. खाद्य तेल :–

हमीरपुर जनपद में खाद्य तेल का इतिहास शताब्दियों पुराना है जबकि तेली बैल चालित लकड़ी के कोल्हुओं से तेल निकालते थे। किन्तु 1950 के पश्चात् शक्ति चालित 'एक्सपेलर्स' के आ जाने के पश्चात् यह पुरानी विधि महत्वहीन हो गयी है।

खाद्य तेल उद्योग में मुख्य रूप से तिल, सरसों, अलसी, सेहुवां, रेण्डी, मूंगफली, मुख्य कच्चे पदार्थ प्रयुक्त होते हैं। मूंगफली के अतिरिक्त अन्य सभी कच्चे पदार्थ स्थानीय रूप से उत्पन्न किये जाते हैं। तिलहन ग्रास (Gross) कच्चे पदार्थ हैं जो तेल पिराई के दौरान 40% से 60% तक भार ह्रास करते हैं। जनपद में खाद्य तेल उद्योग ग्रामीण क्षेत्रों की अपेक्षा नगरीय क्षेत्रों में अधिक विकसित हुआ है। व्यापारी ग्रामीण क्षेत्रों से तिलहन एकत्र करते हैं, तथा इन नगरीय इकाइयों को सरलता से आपूर्ति करते हैं। ये नगर तेल खपत एवं वितरण के केन्द्र भी हैं। तेल उद्योग में प्रति इकाई (5) श्रमिकों की आवश्यकता होती हैं तथा सामान्य रूप

से एक इकाई में 150000 रूपयें की आवश्यकता होती है। हमीरपुर जनपद में प्रमुख खाद्य तेल की इकाइयां मे0 अर्चना आयल मिल एफ–15, मे0 पूनम आयल मैन्यू प्रा0लि0 एफ–57, मे0 वृन्दावन इडिविल आयल प्रा0लि0 एफ–34–36, एफ–53–55 सभी भरूआ सुमेरपुर औद्योगिक क्षेत्र में –अजय प्रताप सिंह टिकरौली, कृष्ण कुमार पाल टिकरौली, रामकिशुन पाल टिकरौली, राजकिशोर तेल मिल पुराना बेतवा घाट, लल्लू सिंह तेल मिल कुसमरा, ओम प्रकाश तेल मिल धौहल बुजुर्ग, महेन्द्र कुमार अरजरिया सरीला, हरिश्चन्द्र अकोना राठ, धर्मपाल इटैलिया बाजा, बिनोद कुमार मिश्रा सिसोलर मौदहा, रामदेव वर्मा चमरखन्ना मौदहा, तुलाराम मौदहा, रामकिशुन नरायच मौदहा, अशोक कुमार पूर्वी तरौस मौदहा आदि मुख्य खाद्य तेल मिलें हैं। हमीरपुर जनपद में तेल मिलों की कुल संख्या 16 है, जिनमें 87 लोग कार्यरत हैं, ये मिलें छोटी–छोटी मिलें हैं, जिनमें 'एक्सपेलर' से तेल निकाला जाता है। खाद्य तेल उत्पाद में जनपद में पूंजी का कुल निवेश 740000 रू0 है। तिलहनों से सामन्यतया 30% से 35%तेल एवं 65% से 70% खली निकलती है, और तिल में अपेक्षाकृत अधिक तेल प्राप्त होता है, जो लगभग 40% के बराबर होता है।

जनपद में तिलहनों की कमी नहीं है यहां 108460 कुन्तल तिलहन पैदा होता है जो यहां के तेल एक्सपेलर्स के लिए पर्याप्त कच्चा पदार्थ प्रस्तुत करता है। तिलहन उत्पादन में वृद्धि की पूर्ण सम्भावनायें हैं इस उद्योग की मुख्य समस्यायें विद्युत शक्ति की कमी तथा वित्त का अभाव है।

3. दाल मिल उद्योग :–

दाल हमीरपुर जनपद का एक प्रमुख भोज्य पदार्थ है। इसे अरहर मूंग, उर्द, मसूर, चना, मटर, रिउछा, और कुछ अन्य फसलों के दानों की 'मिलिंग' करके प्राप्त की जाती है। हमीरपुर जनपद में मुख्य रूप से 6 दाल मिलें हैं, जो मे0 एम0के0 इण्टरप्राइजेज जिसमें 12 लाख रू.0 पूंजी लगी हैं, 10 लोग रोजगार प्राप्त कर रहे हैं। मे0 अशोक दाल एण्ड आयल मिल जिसमें 17.90 लाख रू0 की पूंजी लगी है और 12 व्यक्ति रोजगार हासिल कर रहे हैं। मे0एस0के0 इण्डस्ट्रीज जिसमें 12 लाख की पूंजी लगी है और 12 व्यक्ति रोजगार हासिल कर रहे हैं। में0 जय दुर्गे सेवा संस्थान जिसमें 10.78 लाख की लागत लगी है और इसमें 8 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं। राठ में पुरूषोत्तम दास चौबट्टा में स्थित हैं इसमें 90000 रू0 की पूंजी लगी हुई है तथा 7 लोग रोजगार प्राप्त कर रहे हैं। छठवीं दाल मिल सुमेरपुर में रामकरन गुप्त थोक गुरगुज में स्थित हैं, इसमें 80000 रू0 की पूंजी लगी हुई है तथा 6 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं।[2]

दालें अपना दो तिहाई भाग बनाये रखती हैं, तथा एक तिहाई भूसी के रूप में निकल जाता है। गांवों में दाल का प्रसंस्करण महिलाओं द्वारा किया जाता है। चकरी द्वारा दाल तैयार की जाती है, चूंकि नगरों में दाल की खपत अधिक होती है इसलिए दाल मिलें नगरों में स्थापित होने की प्रवृत्ति प्रस्तुत करती है।

हमीरपुर जनपद में कुल दलहन (3685000) कुन्तल उत्पन्न होता है जो यहां कुछ अन्य दाल मिलों के लिए पर्याप्त हैं।

4. बिस्कुट एवं ब्रेकरी विनिर्माण उद्योग :–

बिस्कुट एवं ब्रेकरी विनिर्माण उद्योग एक मांग आधारित उद्योग है जो मुख्य रूप से नगरीय केन्द्रों में विकसित हुआ है। बिस्कुट और ब्रेकरी चाय काफी आदि के साथ पूरक पदार्थों के रूप में प्रयोग किये जाते हैं। नास्ते आदि में ये स्वतन्त्र रूप से प्रयोग किये जाते हैं। उच्च जीवन स्तर, आधुनिक संस्कृति, उच्च

आय आदि कारणों से यह उद्योग नगरों में केन्द्रित हो गया है, महाराष्ट्र, और पश्चिम बंगाल इस उद्योग में सबसे अग्रणी राज्य हैं, क्योंकि इन राज्यों में मुम्बई और कोलकाता जैसे विशाल महानगरों का विकास हुआ है। इस उद्योग में कार्य करने वाले श्रमिकों का हिस्सा 44% महाराष्ट्र में और 28% प0 बंगाल में है। न्यून आय तथा रूढ़िवादी संस्कृति के कारण यह उद्योग ग्रामीण क्षेत्रों में विकसित नहीं हो सका। कच्चे पदार्थों का अंश इस उद्योग में वेतन और मजदूरी की अपेक्षा कम है। निम्नलिखित तालिका में पूंजी का विभिन्न कार्यों में लगा हुआ अंश प्रदर्शित किया गया है। महाराष्ट्र, पश्चिम बंगाल, और उत्तर प्रदेश में विभिन्न कार्यों में लगी हुई पूंजी का विवरण निम्नवत है –

तालिका संख्या–7.5

बिस्कुट और ब्रेकरी उद्योग में संलग्न पूंजी का विवरण

क0स0	अदद	कुल उत्पादन मे मूल्य का प्रतिशत		
		महाराष्ट्र	पं0 बंगाल	उत्तर प्रदेश
1	2	3	4	5
1.	कच्चे पदार्थ	63.28	67.80	80.10
2.	ईंधन एवं शक्ति	1.99	4.25	3.64
3.	परिवहन लागत	0.50	0.25	0.05
4.	किराया	0.37	0.74	0.07
5.	बेतन एवं मजूदरी	9.30	10.90	10.10
6.	डेप्रीसिएशन	1.31	2.50	4.61
7.	सकल लाभ एवं विनिर्माण व्यय	23.25	13.56	1.43
8.	कुल उत्पादन मूल्य	100.00	100.00	100.00
9.	विनिर्माण के कारण मूल्य वृद्धि	34.36	26.03	15.00

स्रोत :– **Annual Survey of India,**1975.

हमीपुर जनपद में बिस्कुट एवं ब्रेकरी विनिर्माण उद्योग की 4 इकाइयाँ हैं, जिनमें 30 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं। इस उद्योग की लागत 2 लाख रूपये है। राठ में राधेश्याम गुप्त की इकाई सबसे बड़ी इकाई है। ब्रेकरी की अपेक्षा बिस्कुट का निर्माण अधिक व्यापक रूप से किया जाता है। नगरीय क्षेत्रों में घरेलू उद्योग के रूप में बिस्कुट बनाये जाते हैं। इस उद्योग के मुख्य उत्पाद बिस्कुट , ब्रेड, बंद, और कंफ्रेक्सनरी है। इस उद्योग में विनाशशील पदार्थों का प्रयोग किया जाता है, इसलिए इस उद्योग के विकास में उपभोग केन्द्रों का बहुत महत्व है। यही कारण है कि इसका विकास नगरीय क्षेत्रों में जहां उपभोक्ताओं की संख्या अधिक है, इसका विकास अधिक हुआ है, विकास के इस दौर में इस उद्योग की भविष्य में व्यापक सम्भावनायें हैं।

5. गुड़ और खाण्डसारी विनिर्माण उद्योग :–

गुड़ बनाना हमीरपुर जनपद की प्राचीन कला है यह उद्योग गन्ना उत्पादन के साथ ही इस क्षेत्र में विकसित हुआ यह उद्योग अनेक कारणों से ग्रामीण क्षेत्रों में ही विकसित है। गन्ना पेरने का कोल्हू इस उद्योग की प्रमुख मशीन है इसके लिए न तो अधिक गन्ने की आश्यकता होती है और न ही अधिक

कीमती है। अतः यह सरलता से खरीद लिया जाता है, और एक ही परिवार के लोगों द्वारा इसे चलाया जाता है। इसे चलाने में किसी नई तकनीक व कुशलता की जरूरत नही होती है। गुड़ इसका उत्पाद है जो ग्रामीण क्षेत्रों में व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है। इसलिए इसके विक्रय की समस्या भी उत्पन्न नहीं होती है। कोल्हू में गन्ने का रस पिराई करके निकाल लिया जाता है। उस रस को बड़े कड़ाहों में गन्ने की खोई जलाकर पकाया जाता है, जो पककर गाढ़ा हो जाता है, जिसे राब कहते हैं।[3] राब को अधिक पका देने से गन्ने का रस पर्याप्त गाढ़ा हो जाता है, गाढ़े हो गये रस को पकाने के पश्चात् फैला देते हैं तथा ठण्डा हो जाने पर उसकी बट्टियां बना लेते हैं। कहीं–कहीं पर छोटे–छोटे अनेक गड्ढ़े खोद दिए जाते हैं, उनमें साफ कपड़ा या बोरा बिछा दिया जाता है जिससे ठण्डा होकर अपने आप गुड़ की कांड़ी बन जाती है। इस विधि से बनाये गये गुड़ को पारी का गुड़ कहते हैं।

हमीरपुर जनपद की राठ तहसील विशेष रूप से राठ और गोहाण्ड विकास खण्डों में गुड़ निर्माण उद्योग का विकास हुआ है। राठ नगर एवं गोहाण्ड गुड़ के अच्छे बाजार हैं। समुचित जल विभाजक प्रबन्धन के पश्चात् सिंचन क्षमता में वृद्धि होकर सम्पूर्ण हमीरपुर जनपद में गन्ना उत्पादन में उपयुक्त क्षेत्र बन जायेगा, जिससे गुड़ का बड़े पैमाने पर इस जनपद में विनिर्माण होने लगेगा।

कहीं–कहीं पर राब से खाण्डसारी भी बनाते हैं, खाण्डसारी शकर के रूप में जानी जाती है। राब को सुखाकर खाण्डसारी पावडर तैयार कर लिया जाता है। यह उद्योग कच्चा पदार्थ आधारित उद्योग है। इसलिए गुड़ एवं खाण्डसारी गन्ना उत्पादक क्षेत्र में नही विकसित हुआ है। कहीं–कहीं गुड़ एवं खाण्डसारी का निर्माण सामूहिक रूप से कृषकों के समूह द्वारा अथवा सहकारी समितियों द्वारा किया जाता है। गुड़ निर्माण अल्पकालिक मौसमी व्यवसाय है।

6. फल एवं सब्जी प्रसंस्करण उद्योग :–

फल एवं सब्जियां सन्तुलित आहार का मुख्य अंग हैं, मानव स्वास्थ्य के लिए वांछित विटामिन्स फलों और सब्जियों से ही प्राप्त होते हैं। चूंकि ये पदार्थ विनासशील हैं, इसलिए इनके संरक्षण के लिए उचित प्रसंस्करण की आवश्यकता होती है। हमीरपुर जनपद में देशी आम, आँवला, जामुन, बेर, अमरूद, नीबू, पपीता आदि फल स्थानीय रूप से उत्पन्न किये जाते हैं। हमीरपुर जनपद में जेम, जेली तथा फलों का रस निकालने जैसे उद्योगों का विकास नहीं हुआ क्योंकि कानपुर से आकर व्यापारी फलों को कानपुर ले जाते हैं तथा वहां जेम, जेली और 'फ्रूट'–'जूस' बनाने का कार्य करते हैं। आंवले का मुरब्बा , अमरूद, की जेली तथा बेर का पावडर तैयार करके ये व्यापारी अच्छी आय प्राप्त करते हैं। आवश्यकता इस बात की है कि ये उद्योग हमीरपुर जनपद के राठ , मौदहा, भरूआ–सुमेरपुर, तथा हमीरपुर कस्बों में स्थापित करके, फल प्रसंस्करण उद्योग का विकास किया जा सकता है। बेतवा, धसान, वर्मा और यमुना नदियों के किनारे–किनारे सब्जियां तथा जायद की फसलें जैसे–तरबूज, खरबूजा, ककड़ी आदि उगाई जाती है, जिनका निर्यात् अन्य जनपदों के लिए कर दिया जाता है। हमीरपुर जनपद में जेम, जैली, पेठा जैसे उद्योग किये जा सकते हैं, तथा इनके उत्पादों को निकटवर्ती नगरों को प्रेषित किया जा सकता है।

हमीरपुर जनपद में फल प्रसंस्करण की दो इकाइयां हैं जिनमें क्रमशः 7 एवं 5 व्यक्ति कार्यरत हैं। हमीरपुर स्थित इकाई की लागत 50000 रू0 तथा मुस्करा स्थित इकाई की लागत 30000 रू0 है। उचित प्रशिक्षण के पश्चात् यहां फल एवं सब्जी प्रसंस्करण उद्योग की अच्छी सम्भावनायें हैं।

पशुधन आधारित उद्योग

हमीरपुर जनपद पशुधन उत्पादन में समृद्ध है पशुओं का चमड़ा, दूध, हड्डियां, अण्डे, बाल और ऊन आदि उत्पाद यहां प्राप्त होते हैं। ये उत्पाद चमड़ा रंगाई, जूता उद्योग, दुग्ध उद्योग, हड्डी चूरा उद्योग, कंबल बुनाई तथा, ब्रुश निर्माण उद्योग के लिए एक मजबूत आधार प्रदान करते हैं। हमीरपुर जनपद में 80 पशुधन आधारित इकाइयां कार्यरत हैं, जिसमें से 30 हमीरपुर, 28 मौदहा, 22 राठ में हैं। हमीरपुर जनपद में इस उद्योग में लगभग 500 व्यक्ति रोजगार प्राप्त कर रहे हैं, ये लोग चमड़ा रंगाई, जूता उद्योग, हड्डी चूरा निर्माण आदि उद्योगों में लगे हुए हैं।

1. चमड़ा रंगाई उद्योग (Leather Tanning Industry) –

चमड़ा रंगाई उद्योग हमीरपुर जनपद का अत्यन्त प्राचीन उद्योग है जो ग्रामीण शिल्प के रूप में विकसित है। हमीरपुर जनपद का व्यापक कृषि आधार है। अतः चमड़ा रगाई उद्योग को प्राकृतिक प्रोत्साहन प्राप्त है। यद्यपि लोगों की निर्धनता पशुओं की दयनीय दशा, चमड़ा निकालने की अवैज्ञानिक विधियां खालों के संरक्षण की समुचित व्यवस्था का अभाव आदि कठिनाइयां भी हैं। चमड़ा रंगने वाले प्रायः प्रत्येक गांव में पाये जाते हैं। ये उद्योग मुख्य रूप से चमार और चिकवा जाति के लोगों के हाथ में है। चमार, खालों का तथा चिकवा कच्चे चमड़े का व्यवसाय करते हैं। चिकवा मुख्य रूप से मांस व्यवसायी हैं, किन्तु वे पूरक धन्धों के रूप में चमड़े की रंगाई का कार्य भी करते हैं। चमड़ा रंगाई का कार्य गृह उद्योग के रूप में किया जाता है, इससे परिवार के सभी सदस्यों का सहयोग रहता है। यहाँ कुछ सहकारी समितियां भी हैं जो चमड़ा रंगाई के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करती हैं।

हमीरपुर जनपद में 43 चमड़ा रंगाई इकाइयां हैं जिनमें लगभग 400 व्यक्ति संलग्न हैं, ये लगभग 4 लाख रू0 का उत्पादन करते हैं, 17 सहकारी समितियां कार्यरत हैं, इनमें लगभग 260 सदस्य हैं जो मुस्करा, मौदहा, सुमेरपुर, कुरारा, गोहाण्ड और राठ में कार्यरत हैं।

2. रंगाई प्रकिया :–

चमड़ा उतारने, चूना लगाने, बाल मुक्त करने की प्रकियाओं के पश्चात् खाल को रंगाई दृव्य (Tanin Liquor) भरे हुए एक थैले में दिया जाता है और उसे बीम में बांध कर लटका दिया जाता है। छिद्रों से (Tainliquor) रिसता है, ये बिन्दु एकत्रित कर लिए जाते हैं और पुनः इनका प्रयोग कर लिया जाता है यह प्रकिया एक सप्ताह से 10 दिनों तक दोहराई जाती है, जब तक कि खाल रंग नहीं जाती है। इस बैग को खाली कर खोल दिया जाता है और सूखने के लिए फैला दिया जाता है। इस प्रकार से कमाया हुआ चमड़ा विकय के लिए तैयार हो जाता है। घोंट के फल बबई की पत्तियां, बबूल की छाल सामान्य रंगाई पदार्थ हैं। यहां से कानुपर, आगरा, दिल्ली और कोलकाता को कमाया हुआ चमड़ा भेजा जाता है।

3. जूता उद्योग :–

हमीरपुर जनपद में जूता उद्योग का विगत दीर्घकालिक इतिहास है। प्राचीन काल से कृषकों के उपयोग के लिए देशी जूते प्रायः प्रत्येक गांव में जूता निर्माताओं द्वारा जूता बनाये जाते रहे हैं। इस प्रकार से वे मुद्रा के रूप में अथवा अन्य प्रकार से अपनी जीविका प्राप्त करते थे। वर्तमान समय में भी यह उद्योग गांव और नगरों में विकसित हैं। नगरों में फैन्सी जूते बनाये जाते हैं, किन्तु पंजीकृत इकाइयों की संख्या

केवल 7 (सात) है। इनसे 35 लोगों को रोजगार मिल रहा है तथा 44.31 हजार रू0 का उत्पादन हो रहा है। घरेलू इकाइयों द्वारा लगभग 4.5 लाख रूप का तैयार माल बनाया जाता है। हमीरपुर , कुरारा, राठ, भरूआ सुमेरपुर , मौदहा महत्वपूर्ण जूता निर्माण उद्योग के केन्द्र हैं। भरूआ सुमेरपुर , सम्पूर्ण उत्तर प्रदेश में अपने ' नागरा' जूतों के लिए, जिन्हें भरूवा साही भी कहा जाता है न केवल बुन्देलखण्ड बल्कि उत्तर प्रदेश और मध्य प्रदेश में भी प्रसिद्ध हैं। नागरा जूता अपने हल्के पन और स्थायित्व के लिए जाना जाता है। हमीरपुर का जूता उद्योग स्थानीय लोगों के द्वारा अथवा संघों के द्वारा सम्पन्न किया जाता है। गांवों में स्थित इकाइयां हस्त चालित यन्त्रों का प्रयोग करते हैं जबकि नगरों में सिलाई मशीन का भी प्रयोग किया जाता है। लघु उद्योग सेवा संस्थान द्वारा यह अनुशंसा की गयी है कि इन इकाइयों को अतिरिक्त मशीनरी लगाकर अपनी क्षमता में वृद्धि करना चाहिए। राठ में दो बड़ी फैक्टरियाँ हैं, जनता शू फैक्टरी और भारत शू फैक्टरी इसके अतिरिक्त देवराज धनौरी राठ, इकबाल अली राठ, परमेश्वरी दयाल गोहाण्ड, मुशीर खां सुमेरपुर आदि इकाइयाँ फैन्सी जूते भी बनाती हैं। इन इकाइयों के समक्ष वित्त की कमी, अच्छी गुणवत्ता वाले चमड़े की कमी, आधुनिक यन्त्र एवं मशीनरी तथा आगरा और कानुपर में बनने वाले जूतों से कड़ी प्रतिस्पर्धा मुख्य समस्यायें हैं।

4 हड्डी चूरा उद्योग :–

मरे हुए पशुओं की सूखी हडिडयों और काटे गये पशुओ की हड्डियाँ पावडर बनाने के काम में लायी–जाती हैं। यह पावडर सन्तुलित उर्वरक के रूप में खेतों में प्रयोग किया जाता है। हड्डी चूरा सस्ता और अच्छा उर्वरक होने के कारण रासायनिक उर्वरकों का स्थान ले सकता है। हमीरपुर जनपद में इस उद्योग का विकास नहीं हो सका क्योंकि यहां की हड्डियां बांदा, झांसी और ललितपुर की इकाइयों में भेज दी जाती हैं।

5. दुग्ध उद्योग :–

दुग्ध उद्योग हमीरपुर जनपद का गृह उद्योग है, अधिकांश कृषक परिवारों में खोया, दही, घी और दूध का व्यवसाय किया जाता है। नगरीय केन्द्रों में क्रीम निकालने और पनीर बनाने का व्यवसाय भी किया जाता है। नगरीय केन्द्रों में आइसक्रीम बनाने का उद्योग भी विकसित हो रहा है। इस उद्योग को हमीरपुर जनपद में प्रोत्साहन एवं प्रशिक्षण की आवश्यकता है जिससे यहां का दूध, पनीर और दही व्यावसायिक रूप ले सके। दूध की अधिकांश मात्रा खोया बनाने और नगरीय दुग्ध आपूर्ति में व्यय कर दी जाती है। ग्रामीण क्षेत्रों में सहकारी समितियां बनाकर इस उद्योग का विकास किया जा सकता है।

पशु आधारित उद्योगों में जहां कम्बल एवं ऊनी वस्त्र निर्माण उद्योग की पर्याप्त सम्भावनायें हैं। हमीरपुर जनपद में भेड़ पालन किया जाता है, जिसका ऊन कानपुर भेज दिया जाता है।

संसाधन दक्षता एवं रोजगार के अवसर :–

वृद्धि केन्द्रों एवं सेवा केन्द्रों में सम्भावित औद्योगिक इकाइयों की पहचान करने के पूर्ण आवश्यक संसाधन तथा सुविधाओं का अध्ययन अत्यन्त आवश्यक है। हमीरपुर जनपद कृषि, वन और पशुधन संसाधनों में पर्याप्त समृद्ध है तथा भविष्य में औद्योगिक विकास के लिए एक मजबूत आधार प्रदान करता है। वर्तमान औद्योगिक इकाइयों के विस्तार की भी पर्याप्त सम्भावनायें हैं। बेहतर तकनीक और उत्पादन दक्षता का प्रयोग करके हमीरपुर जनपद का औद्योगिक विकास किया जा सकता है। इस अध्ययन में जल

विभाजकों के अन्तर्गत उद्योगों की स्थिति तथा नई इकाइयों की स्थापना, उपलब्ध अतिरिक्त संसाधनों के आधार पर प्रस्तावित की गयी है। इस विश्लेषण में परिसंरचनात्मक सुविधाओं, बाजार, श्रम आपूर्ति, पूँजी आदि को भी ध्यान में रखा गया है।

हमीरपुर जनपद में कृषि संसाधन सर्वप्रमुख है। गेहूं, चना, चावल, दालें, तिलहन महत्वपूर्ण फसलें हैं जो औद्योगिक इकाइयों के लिए जनपद में कच्चा पदार्थ प्रदान करती हैं।

हमीरपुर जनपद में 1529 मीट्रिक टन धान उत्पन्न होता है किन्तु जनपद में एक भी चावल मिल कार्यरत नही है। औसतन एक चावल मिल के लिए 1000 मीट्रिक टन धान की आवश्यकता होती है। हमीरपुर जनपद में एक चावल मिल स्थापित की जा सकती है। इसकी स्थापना चावल उत्पादक क्षेत्र जल विभाजक संख्या–2 एवं 3 के मध्य राठ नगर में की जा सकती है। जहां पर धान की परिवहन लागत कम से कम होगी तथा सस्ता श्रम भी उपलब्ध होगा। राठ नगर जो कि सड़क मार्गों द्वारा कानपुर, हमीरपुर, उरई, जालौन, औरैया, इटावा, झांसी आदि से जुड़ा हुआ है एक अच्छा बाजार केन्द्र हो सकता है। इसी प्रकार से जल विभाजक 1 के कुरारा में जल विभाजक संख्या 2 के गोहाण्ड में, जल विभाजक कमांक–3 के केन्द्र मुस्करा में और जल विभाजक संख्या 4 एवं 5 के केन्द्र मौदहा में एक–एक मिनी राइस मिल स्थापित की जा सकती हैं ये कस्बे गांवों से घिरे हैं। जहां कच्चा पदार्थ और सस्ता श्रम सरलता से उपलब्ध हो जाता है। शक्ति आपूर्ति भी इन कस्बों में उपलब्ध है। इन इकाइयों के स्थापित हो जाने से लगभग 50 लोगों को रोजगार उपलब्ध होगा।

हमीरपुर जनपद दालों के उत्पादन में भी पर्याप्त धनी है, यहां प्रतिवर्ष 191335 मी0 टन दलहन उत्पन्न होता है। अभी तक तनपद में केवल 6 दाल मिलें कार्यरत हैं जो सुमेरपुर जल विभाजक संख्या–3 के राठ विकास–खण्ड में और जल विभाजक संख्या –4 के केन्द्र सुमेरपुर औद्योगिक क्षेत्र में स्थित है। एक दाल मिल लगभग 12000 मीट्रिक टन दालों का कच्चे पदार्थ के रूप में प्रयोग करती है। इस तरह से जनपद में दाल मिलों में वर्तमान खपत 72000 टन है। अभी भी जनपद में 119335 मीट्रिक टन दलहन अतिरिक्त मात्रा में उपलब्ध है। इस अतिरिक्त मात्रा का उपयोग करते हुए लगभग 10 दाल मिलें प्रायः सभी जल विभाजकों के केन्द्रों– कुरारा, सरीला, गोहाण्ड, राठ, मुस्करा और मौदहा में स्थापित की जा सकती हैं तथा जनपद के लगभग 120 लोगों को स्थायी रोजगार प्राप्त हो सकता है, इन इकाइयों की स्थिति मानचित्र (7.5) में प्रदर्शित की गयी है।

तिलहन भी हमीरपुर जनपद में तिहलन आधारित उद्योगों के लिए मजबूत आधार प्रस्तुत करते हैं। इस जनपद में 7941 मीट्रिक टन तिलहन उत्पन्न होता है, जनपद में तेल 'एक्सपेलर्स' नगरीय क्षेत्रों में तथा कुछ बड़े गांवों में कार्यरत हैं। किन्तु बड़ी तेल मिल जल विभाजक संख्या–4 के केन्द्र भरूआ सुमेरपुर के औद्योगिक क्षेत्र में 3 हैं, जिनमें लगभग 120 लोग रोजगार प्राप्त करते हैं। एक तेल मिल लगभग प्रतिवर्ष 300 मीट्रिक टन तिलहन का उपभोग करती हैं। वर्तमान समय में केवल 900 टन तिलहन का उपयोग ही हो पाता है, शेष अतिरिक्त तिलहन 7041 मीट्रिक टन शेष रहता है जिसके आधार पर लगभग 23 तेल मिलें हमीरपुर, भरूआ सुमेरपुर , मौदहा, सरीला, मुस्करा, कुरारा, गोहाण्ड, राठ, मझगंवा, बिवांर, पन्धरी, गहरौली, झलोखर, पौथिया, छानी बु0 आदि केन्द्रों में स्थापित की जा सकती हैं। इनकी स्थापना से लगभग 900 लोगों को रोजगार उपलब्ध होगा तथा हमीरपुर जनपद तेल और खली निर्यात का एक अच्छा क्षेत्र वन जायेगा।

हमीरपुर जनपद की राठ तहसील विशेष रूप से जलविभाजक संख्या–2 और 3 में गन्ने का अच्छा उत्पादन होता है। चीनी मिल के अभाव में इसका उपयोग स्थानीय रूप से गुड़, राब और खाण्डसारी बनाने में कर लिया जाता है। एक सामान्य चीनी मिल के लिए 100000 मी0 टन गन्ने की आवश्यकता होती है जबकि इन जल विभाजकों में 164590 मीट्रिक टन गन्ना उत्पन्न होता है। यह मात्रा एक चीनी मिल के लिए पर्याप्त है। राठ नगर के निकट इसकी स्थापना की जा सकती है, तथा सैकड़ों लोगों को रोजगार उपलब्ध कराया जा सकता है।

हमीरपुर जनपद में वन संसाधन भी पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध है, जिनका उपयोग वनाधारित उद्योग स्थापित करने में किया जा सकता है। यहाँ पर घासें, बांस, मुलायम लकड़ी तथा धान की भूसी पर्याप्त मात्रा में पायी जाती है जो अभी तक अप्रयुक्त है। इनका उपयोग राठ के निकट एक मध्यम आकार की कागज मिल स्थापित कर किया जा सकता है। भरूआ–सुमेरपुर में एक कागज मिल मे0 सुशीला पल्प एण्ड पेपर मिल लगी हैं, जिसकी क्षमता 4500 मी0 टन प्रतिवर्ष है तथा 125 लोगों को रोजगार प्रदान करती है। राठ की यह नवीन इकाई भी 100 से अधिक लोगों को रोजगार प्रदान कर सकती है।

धसान, बेतवा, वर्मा आदि नदियों के किनारे तेन्दू के वृक्षों का विकास करके जनपद में बीड़ी उद्योग का भी विकास किया जा सकता है।इसका विकास कुटीर उद्योग के रूप में ग्रामीण और नगरीय क्षेत्रों में किया जा सकता है।

वनों से प्राप्त होने वाली लकड़ी, फर्नीचर उद्योग के लिए भी उपयोगी है। यहां के वनों से साल, सागौन, शीशम, आम, महुवा, नीम, बबूल, और जामुन की लकड़ी प्राप्त होती है, जो इमारती सामान और फर्नीचर के लिए सर्वथा उपयुक्त है। इन पर आधारित अनेक आरा मिलें तथा फर्नीचर निर्माण केन्द्र स्थापित किये जा सकते हैं। आरा मिलों से प्राप्त बुरादे का उपयोग भी ब्रीक्वेट निर्माण में किया जा सकता है।

हमीरपुर जनपद पशु संसाधनों में समृद्ध है। अतः पशुधन आधारित उद्योगों के विकास की यहां प्रचुर सम्भावनायें हैं। जनपद में प्रतिवर्ष 120000 खालें, 3200 मीट्रिक टन हड्डियां, 200 कि0ग्रा0 सुअर के बाल, 32000 कि0ग्रा0 ऊन प्राप्त होता है।[4] इन कच्चे पदार्थों के आधार पर मौदहा में एक 'बोन क्रसिंग' इकाई स्थापित की जा सकती हैं। इसी प्रकार से भेड़ों से प्राप्त होने वाले ऊन का उपयोग कंबल निर्माण उद्योग में किया जा सकता है, जिसकी स्थापना भरूआ–सुमेरपुर में की जा सकती है। सुअर के बालों का उपयोग ब्रुश निर्माण केन्द्र जो नगरों एवं बड़े–बड़े गांवों में कुटीर उद्योग के रूप में स्थापित किये जा सकते हैं। पशुओं के सींगों और खुरों से बटन बनाने के कारखाने स्थापित किये जा सकते हैं। जूता और अन्य चमड़ा सामग्री निर्माण का एक बड़ा कारखाना मौदहा के निकट स्थापित किया जा सकता है। हमीरपुर जनपद में पशुधन आधारित उद्योगों के विकास की अच्छी सम्भावनायें हैं।

उक्त विश्लेषण के प्रकाश में अनेक नवीन औद्योगिक इकाइयां चयनित वृद्धि केन्द्रों एवं सेवा केन्द्रों में स्थापित की जा सकती हैं। इन इकाइयों की स्थापना में कच्चे पदार्थ की उपलब्धता ,श्रम , बाजार, पूंजी, परिवहन और शक्ति उपलब्धता का मूल्यांकन करके अनेक वृद्धि केन्द्रों और सेवा केन्द्रों में अनेक नवीन औद्योगिक इकाइयों का सुझाव दिया गया है।

रोजगार के अवसर

प्रत्येक जल विभाजक के सन्तुलित आर्थिक विकास के लिए हमें (Perroux) द्वारा प्रतिपादित वृद्धि केन्द्रों की तलाश करनी होगी। साथ ही सेवा केन्द्रों का संजाल तैयार करना होगा, जहां कृषि, वन तथा पशु आधारित उद्योग विकसित करके प्रत्येक जल विभाजक को एक आत्म निर्भर इकाई के रूप में विकसिंत किया जा सके।

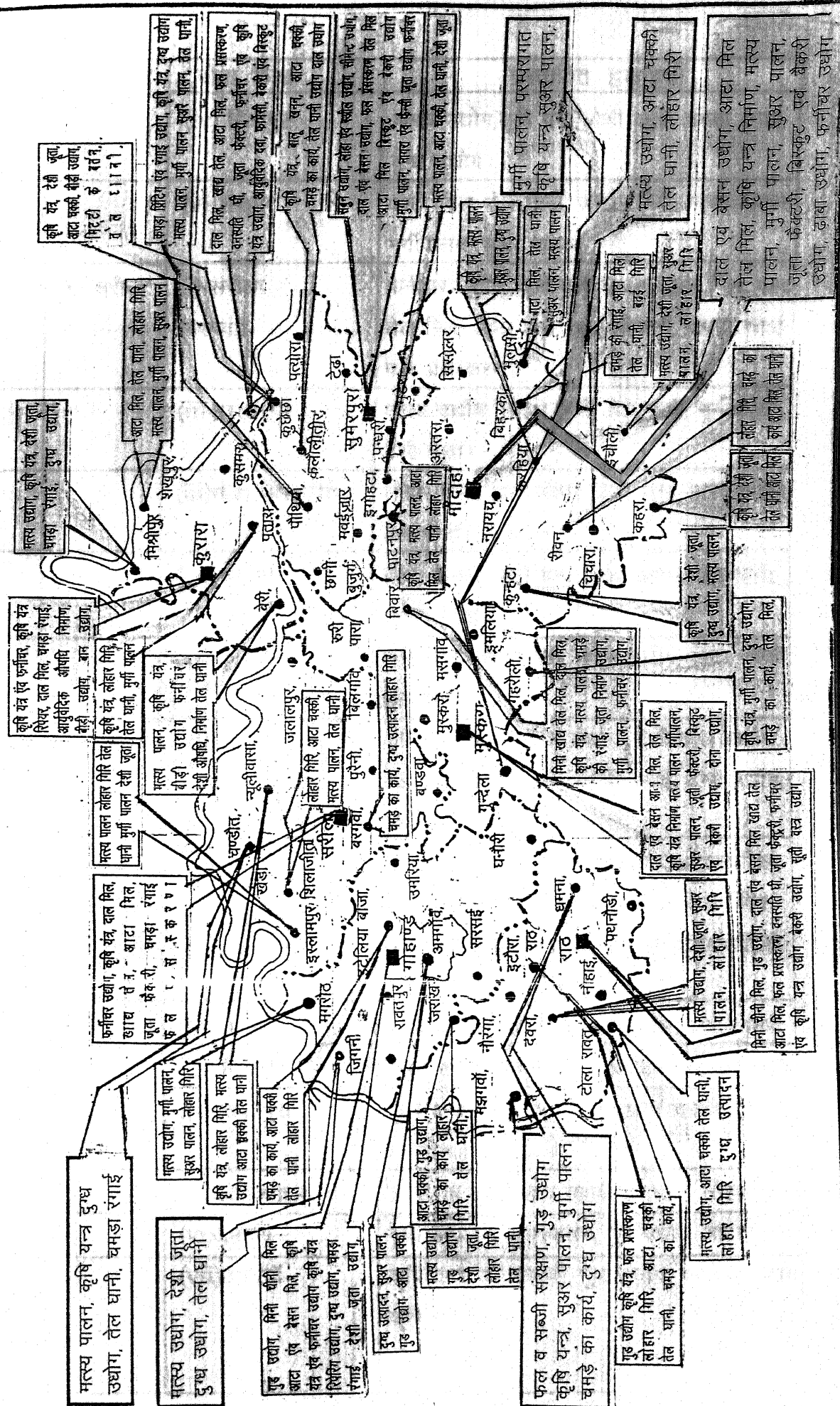
विगत अध्यायों में प्रत्येक जल विभाजक की मृदा वन संरक्षण और जल प्रबन्धन सम्बन्धी नियोजन प्रस्तुत किया जा चुका है। दिये गये नियोजन के अनुसार मृदा एवं वनों का संरक्षण तो होगा ही सिंचाई के लिए चेकडैमों द्वारा जल भी पर्याप्त होगा जिससे कृषि और वन उत्पाद तो बढेंगे ही पशु संसाधन में भी वृद्धि होगी। इन परिवर्धित संसाधनों का उपयोग वृद्धि केन्द्रों और सेवा केन्द्रों में औद्योगिक इकाइयां स्थापित करके स्थानीय आर्थिक विकास के लिए किया जा सकता है, जिससे स्थानीय लोगों के लिए रोजगार के अवसरों में वृद्धि होगी तथा आर्थिक विकास की गति तीव्रतर होने से जीवन स्तर में भी सुधार होगा।

निम्नलिखित तालिका में वृद्धि केन्द्र एवं सेवा केन्द्र तथा उनमें स्थापित किये जा सकने योग्य उद्योग प्रस्तावित किये जा रहे हैं जो सन्तुलित आर्थिक विकास के लिए नियोजन के लिए मार्ग दर्शक का कार्य करेंगे।

तालिका संख्या –7.6

हमीरपुर जनपद में प्रस्तावित वृद्धि केन्द्र, सेवा केन्द्र एवं औद्योगिक इकाइयाँ

जल विभाजक	वृद्धि केन्द्र	सेवा केन्द्र	प्रस्तावित इकाइयाँ
1	(A) हमीरपुर	(i) हमीरपुर	दाल मिल, खाद्य तेल मिल, आटा मिल, फल प्रसंस्करण,वनस्पति घी, जूता फैक्टरी, फर्नीचर एवं कृषि यन्त्र उद्योग, आयुर्वेदिक दवा फार्मेसी, ब्रेकरी।
		(ii) कुसमरा	कृषि यन्त्र, देशी जूता उद्योग,आटा चक्की,बीड़ी उद्योग, मिटटी के बर्तन, तेल घानी उद्योग।
		(iii) कलौलीतीर	कृषि यन्त्र , बालू खनन, आटा चक्की, चमड़े का कार्य, तेल घानी उद्योग, ढाबा उद्योग।
		(iv) पौथिया	कपड़ा प्रिटिंग एवं रंगाई उद्योग, कृषि यन्त्र मत्स्य पालन, दुग्ध उद्योग, तेल घानी उद्योग।
	(B) कुरारा	(i) कुरारा	कृषि यन्त्र एवं फर्नीचर उद्योग, कृषि यन्त्र रिपेयर,बोन क्रसिंग, दाल मिल, चमड़ा रंगाई,आयुर्वेदिक औषधि निर्माण, बीड़ी उद्योग, मिनी राइस मिल, तेल मिल।
		(ii) पतारा डांडा	कृषि यन्त्र, लोहार गिरी, तेल घानी, मुर्गीपालन,
		(iii)बेरी	मत्स्य पालन, कृषि यन्त्र, बीड़ी उद्योग, फर्नीचर उद्योग, आयुर्वेदिक औषधि निर्माण, तेल घानी।

Hamirpur District
Prospective Industries At Various Centres

जल विभाजक	वृद्धि केन्द्र	सेवा केन्द्र	प्रस्तावित इकाइयाँ
		(iv) मिश्रीपुर	मत्स्य उद्योग,कृषि यन्त्र, देशी जूता, चमड़ा रंगाई, दुग्ध उद्योग।
		(v) शेखूपुर	आटा मिल, तेल घानी, लोहार गिरी, मत्स्य पालन, मुर्गीपालन, सुअर पालन।
2	(A) सरीला	(i) सरीला (बरगवां)	फर्नीचर उद्योग, कृषि यन्त्र उद्योग, दाल मिल, खाद्य तेल मिल, आटा मिल, जूता फैक्टरी, चमड़ा रंगाई फल प्रसंस्करण।
		(ii) इस्लामपुर	मत्स्य उद्योग, लोहार गिरी, तेल घानी, मुर्गीपालन, देशी जूता।
		(iii)खेड़ा सिलाजीत	लोहार गिरी, आटा चक्की, देशी जूता, मत्स्य पालन, तेल घानी।
		(iv) चण्डौत	मत्स्य पालन, कृषि यन्त्र, दुग्ध उद्योग, तेल घानी, चमड़ा रंगाई।
		(v) न्यूलीबांसा	कृषि यन्त्र, लोहार गिरी, मत्स्य उद्योग, आटा चक्की, तेल घानी,।
		(vi) जलालपुर	कृषि यन्त्र एवं फर्नीचर उद्योग, देशी जूता उद्योग, तेलघानी, आटा चक्की, चमड़ा रंगाई, दुग्ध उद्योग, आयुर्वेदिक औषधि।
2	गोहाण्ड	(i) गोहाण्ड	गुड़ उद्योग,मिनी चीनी मिल,आटा एवं बेसन मिल, कृषि यन्त्र एवं फर्नीचर उद्योग, कृषि यन्त्र रिपेयर उद्योग, दुग्ध चमड़ा रंगाई, देशी जूता,निर्माण,मिनी राइस मिल ,दाल मिल, तेल मिल।
		(ii) मगरौठ	मत्स्य उद्योग, मुर्गीपालन, सुअर पालन, लोहार गिरी,
		(iii) जिगनी	मत्स्य उद्योग, देशी जूता, दुग्ध उत्पादन, तेलघानी
		(iv) रावतपुरा	कृषि यन्त्र, देशी जूता उद्योग,आटा चक्की, दुग्ध उत्पादन।
		(v) इटौलिया बाजा	चमड़े का कार्य आटा चक्की तेलघानी लौहारगिरी।
		(vi)अमगांव	दुग्ध उत्पादन, सुअरपालन, गुड उधोग, आटाचक्की
		(vii)उमरियाँ	कृषि यन्त्र, आटाचक्की, गुड उघोग, चमडे का कार्य, कृषि यन्त्र।

जल विभाजक	वृद्धि केन्द्र	सेवा केन्द्र	प्रस्तावित इकाइयाँ
3	राठ	(i) राठ	मिनी चीनी मिल, गुड उद्योग, दाल एवं बेसन मिल, खाद्य तेल, आटा मिल, फल प्रसंस्करण, वनस्पति घी, जूता फैक्टरी, फर्नीचर एवं कृषि यन्त्र उद्योग, ब्रेकरी उद्योग, सूती वस्त्रोंद्योग, मध्यम आकार की कागज मिल।
		(ii) मझगवां	गुड़ उद्योग, मत्स्य उद्योग, देशी जूता उद्योग, लोहार गिरी, तेल मिल।
		(iii) जराखर	आटा मिल, गुड उद्योग, चमड़े का कार्य, लोहार गिरी, तेल घानी।
		(iv) नौरंगा	कृषि यन्त्र, देशी जूता उद्योग, गुड़ उद्योग, तेल घानी आटा चक्की।
		(v) सरसई	गुड़ उद्योग, कृषि यन्त्र, चमड़े का कार्य, कृषि यन्त्र उद्योग, तेल घानी।
		(vi) देवरा	मत्स्य उद्योग, देशी जूता उद्योग, सुअर पालन लोहर गिरी।
		(vii) टोलारावत	मत्स्य उद्योग, आटा चक्की, तेल घानी, लोहार गिरी, दुग्ध उत्पादन।
		(viii) नौहाई	कृषि यन्त्र, लोहार गिरी, चमड़ा रंगाई, देशी जूता,उद्योग
		(ix) पथनौड़ी	मत्स्य उद्योग, कृषि यन्त्र, आटा चक्की, तेल घानी, लोहर गिरी।
		(x) इटौरा राठ	गुड़ उद्योग, कृषि यन्त्र, फल प्रसंस्करण, लोहार गिरी, आटा चक्की, तेल घानी,चमड़े का कार्य दुग्ध उत्पादन।
		(xi) धमना	फल एवं सब्जी प्रसंस्करण, गुड़ उद्योग, कृषि यन्त्र, सुअर पालन, मुर्गीपालन, चमड़े का कार्य दुग्ध उत्पादन।
		(xii) धनौरी	फल एवं सब्जी प्रसंस्करण, गुड़ उद्योग, आटा चक्की, तेल घानी, चमड़े का कार्य, दुग्ध उत्पादन, लोहार गिरी।

जल विभाजक	वृद्धि केन्द्र	सेवा केन्द्र	प्रस्तावित इकाइयाँ
3	मुस्करा	(i) मुस्करा	दाल एवं बेसन मिल, चमड़ा रंगाई उद्योग, आटा मिल, फर्नीचर एवं कृषि यन्त्र उद्योग, बिस्कुट एवं ब्रेकरी उद्योग, फल प्रसंस्करण,मिनी राइस मिल, तेल मिल
		(ii) गुन्देला	मत्स्य उद्योग,आटा चक्की, तेल घानी, लोहार गिरी।
		(iii) गहरौली	कृषि यन्त्र, मुर्गीपालन, दुग्ध उद्योग, चमड़े का कार्य तेल मिल।
		(iv) अमिलिया	आटा चक्की, मिटटी के बर्तन, तेलघानी, देशी जूता निर्माण।
		(v) मसगांव	फल एवं सब्जी प्रसंस्करण, दुग्ध उत्पादन, सुअर पालन।
		(vi) बण्डवा	मत्स्य पालन, तेलघानी,कृषि यन्त्र, चमड़े का कार्य
		(vii) पुरैनी	कृषि यन्त्र निर्माण, लोहार गिरी, देशी जूता, दुग्ध उद्योग
		(viii) बिलगांव	मत्स्य उद्योग, मुर्गीपालन, चमड़े का कार्य, सुअर पालन।
		(ix) रूरी पारा	मत्स्य पालन, आटा चक्की, तेल घानी, लोहर गिरी।
		(x) बिवांर	मिनी खाद्य तेल मिल, दाल मिल, कृषि यन्त्र, मत्स्य पालन, चमड़े की रंगाई, जूता निर्माण केन्द्र, मुर्गीपालन, फर्नीचर।
		(xi) छानी बुजुर्ग	दाल एवं बेसन उद्योग, मिनी तेल मिल, आटा मिल, कृषि यन्त्र, जूता उद्योग, सुअर पालन, ब्रेकरी।
4	सुमेरपुर	(i) सुमेरपुर	साबुन उद्योग, लोहा एवं स्टील उद्योग, सीमेन्ट उद्योग, दाल एवं बेसन उद्योग फल एवं प्रसंस्करण, तेल मिल, आटा मिल, बिस्कुट एवं ब्रेकरी उद्योग, मुर्गीपालन, नागरा एवं फैन्सी जूता उद्योग, फर्नीचर उद्योग, कागज मिल, कंबल निर्माण केन्द्र।
		(ii) मवई जार	कृषि यन्त्र, लोहार गिरी, सुअर पालन, चमड़े की रंगाई।

जल विभाजक	वृद्धि केन्द्र	सेवा केन्द्र	प्रस्तावित इकाइयाँ
		(iii) इंगोहटा	मत्स्य पालन, आटा चक्की, तेल घानी, देशी जूता।
		(iv) पन्धरी	दाल मिल, चमड़े का कार्य, मुर्गीपालन, तेलघानी, फर्नीचर।
		(v) मुण्डेरा	कृषि यन्त्र, आटा चक्की, देशी जूता निर्माण, मुर्गीपालन
		(vi) सिसोलर	फर्नीचर उद्योग, मत्स्य पालन, चमड़े का कार्य तेलघानी
		(vii) टेढ़ा	कृषि यन्त्र, मत्स्य पालन, लोहार गिरी, देशी जूता, आटा मिल,।
		(viii) पत्योरा	मत्स्य पालन, चमड़े की रंगाई, तेल घानी।
5	मौदहा	(i) मौदहा	दाल एवं बेसन मिल, आटा मिल, तेल मिल, कृषि यन्त्र निर्माण उद्योग, मत्स्य पालन, मुर्गीपालन, सुअर पालन, जूता फैक्टरी, बिस्कुट एवं ब्रेकरी उद्योग, ढाबा उद्योग, फर्नीचर उद्योग, मिनी राइस मिल, बोन क्रसिंग।
		(ii) पाटनपुर	कृषि यन्त्र, मत्स्य पालन, आटा मिल, तेल घानी, लोहार गिरी।
		(iii) नरायच	ईंट भट्टा उद्योग, चमड़े की रंगाई, मुर्गीपालन, कृषि यन्त्र।
		(iv) कुनेहटा	कृषि यन्त्र, देशी जूता, सुअर पालन, दुग्ध, उद्योग।
		(v) रीवन	लोहार गिरी, चमड़े का कार्य, आटा मिल, तेलघानी।
		(vi) चिचारा	मुर्गीपालन, परम्परागत कृषि यन्त्र, सुअर पालन।
		(vii) कहरा	कृषि यन्त्र, देशी जूता, तेल घानी, आटा मिल।
		(viii) इचौली	मत्स्य पालन, दाल मिल, आटा मिल, तेलघानी, मुर्गीपालन।
		(ix) करहिया	कृषि यन्त्र, मत्स्य पालन, सुअर पालन, दुग्ध उद्योग
		(x) बिहरका	चमड़े की रंगाई, आटा मिल, तेल घानी, बढ़ई गिरी।
		(xi) अरतरा	कृषि यन्त्र, देशी जूता, मुर्गीपालन, आटा मिल, फर्नीचर।
		(xii) भुलसी	आटा मिल, तेल घानी, सुअर पालन, मत्स्य पालन।

परिवहन एवं संचार नियोजन

हमीरपुर जनपद में सभी जल विभाजकों के कृषि औद्योगिक आर्थिक विकास के लिए परिवहन एवं संचार के साधनों की समुचित व्यवस्था अत्यन्त आवश्यक है।अध्याय–6 में परिवहन एवं संचार की वर्तमान सुविधाओं का लेखा–जोखा प्रस्तुत किया गया है जिसमें जनपद के सभी जल विभाजकों में परिवहन की समस्याओं और उन समस्याओं के निराकरण के कतिपय उपाय सुझाये गये हैं। सम्बद्धता का अध्ययन करते समय यह तथ्य प्रकाश में आया कि हमीरपुर जनपद के सभी जल विभाजक समान रूप से परिवहन संजाल द्वारा सम्बद्ध नहीं है। अतः असम्बद्ध एवं न्यून रूप से सम्बद्ध क्षेत्रों में परिवहन के साधनों का विकास करना अत्यन्त आवश्यक है। जनपद में सड़क, रेल, जल एवं वायु परिवहन के साधनों के विकास की आवश्यकता है। मानचित्र (7.7) में सड़क संजाल सम्बद्धता प्रदर्शित की गयी है। यदि इस सम्बद्धता का समुचित विकास किया जाये तो बहुत से असेवित क्षेत्र सड़क, परिवहन से सम्बद्ध हो सकते हैं। धसान, बेतवा, वर्मा, यमुना और केन के किनारे के क्षेत्र बहुत कटे–पिटे हैं, ऊबड़–खाबड़ और टीले युक्त हैं। अतः ये क्षेत्र मोटर योग्य सड़कों से असम्बद्ध हैं। इन क्षेत्रों में समतलीकरण करके सड़कों का निर्माण किया जाना अत्यन्त आवश्यक है। जनपद में केवल दो राज्य स्तरीय राजमार्ग हैं। यहां कुछ अन्य राज्य स्तरीय राजमार्गों के विकास की पर्याप्त सम्भावनायें हैं। यदि जलालपुर में बेतवा नदी पर पुल बना दिया जाये तो बांदा, मौदहा, बिवांर, बांधुर, जलालपुर, होते हुए कालपी रोड से जोड़कर औरैया–इटावा तक बनाया जा सकता है। दूसरा राज्य स्तरीय राजमार्ग राठ, गोहाण्ड, उरई, झांसी, ग्वालियर, आगरा तक जा सकता है।

यमुना, बेतवा, और धसान नदियां पर्याप्त मात्रा में वर्ष भर जल धारण करती हैं। अतः इनका नौकायन के लिए सरलता से उपयोग किया जा सकता है, जो इनके निकटवर्ती सम्बद्ध क्षेत्रों को रास्ता परिवहन उपलब्ध करा सकता है। हमीरपुर से हरौलीपुर, और हमीरपुर से भौंरी दरिया तक यमुना में राजकीय नियन्त्रण में स्टीमर सेवायें प्रारम्भ की जा सकती हैं, जो राजस्व और नदी तटवर्ती ग्राम वासियों को सस्ता परिवहन उपलब्ध करायेंगी। इसी प्रकार से हमीरपुर से बेरी होते हुए चन्दवारी दरिया तक बेतवा में स्टीमर परिवहन प्रारम्भ किया जा सकता है, जो इन क्षेत्रों की असम्बद्धता को दूर कर सकेगा। चन्दवारी दरिया से झिन्ना बीरा तक धसान नदी में भी स्टीमर सेवा अच्छा परिवहन साधन उपलब्ध करा सकती है।

हमीरपुर जनपद रेल परिवहन में अत्यन्त पिछड़ा हुआ है। जनप्द का केवल पूर्वी भाग ही बांदा–कानपुर रेल सेवा से सम्बद्ध है। शेष मध्यवर्ती एवं पश्चिमी भाग रेल सेवा से वंचित है। इसके लिए प्रस्तावित किया जाता है कि भरूआ सुमेरपुर स्टेशन से बिवांर, मुस्करा, और राठ होते हुए हरपालपुर तक रेलवे लाइन बनायी जाये जिससे मध्यवर्ती एवं दक्षिणी क्षेत्रों को भी रेल सम्बद्धता उपलब्ध हो जायेगी तथा जनपद झांसी और कानपुर नगरों से सीधे तौर पर जुड़ जायेगा, ऐसा प्रस्ताव रेल मंत्रालय को प्रेषित किया जा चुका है तथा प्रारम्भिक सर्वेक्षण भी किया जा चुका है।

भरूवा–सुमेरपुर के निकट औद्योगिक क्षेत्र का विकास हुआ है। इसके अधिकारी, इन्जीनियर और अन्य कर्मचारियों के द्रुतगामी परिवहन सुविधा उपलब्ध कराने के लिए भरूआ सुमेरपुर के निकट एक मध्यम श्रेणी का हवाई अड्डा बनाकर वायु सेवा से जनपद को जोड़ना जनपद के विकास के लिए उपयोगी सिद्ध होगा।

79° 21'E
80° 22'E
Hamirpur District
26° 6'N
Proposed Transport Net-Work And
communication Centres
26° 6'N
5 0 5 10 15 20 Km.
HARAULIPUR
STEAMER STATION
CHANWARI DARIA
STEAMER STATION
Betwa River
Yamuna
HAMIRPUR
STEAMER STATION
BHAURA
DARIA
STEAMER
STATION
Dhasan River
JHINNA BIRA
STEAMER
STATION
RATH
MUSKARA
HARPALPUR
Ken River
INDEX
SteamerStation
Proposed Railway Line
Post Office
Telephon Tower
25° 25'N
25° 25'N
79° 21'E
80° 22'E

Fig. 7.7

Under Ground Water Recharging for a Well

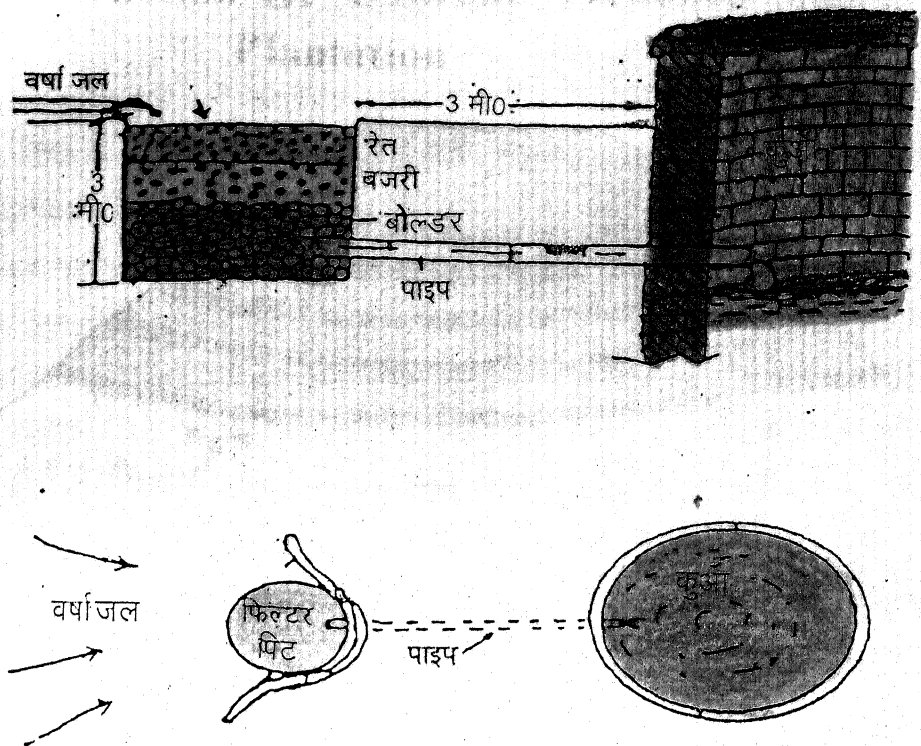



Fig. 7.8

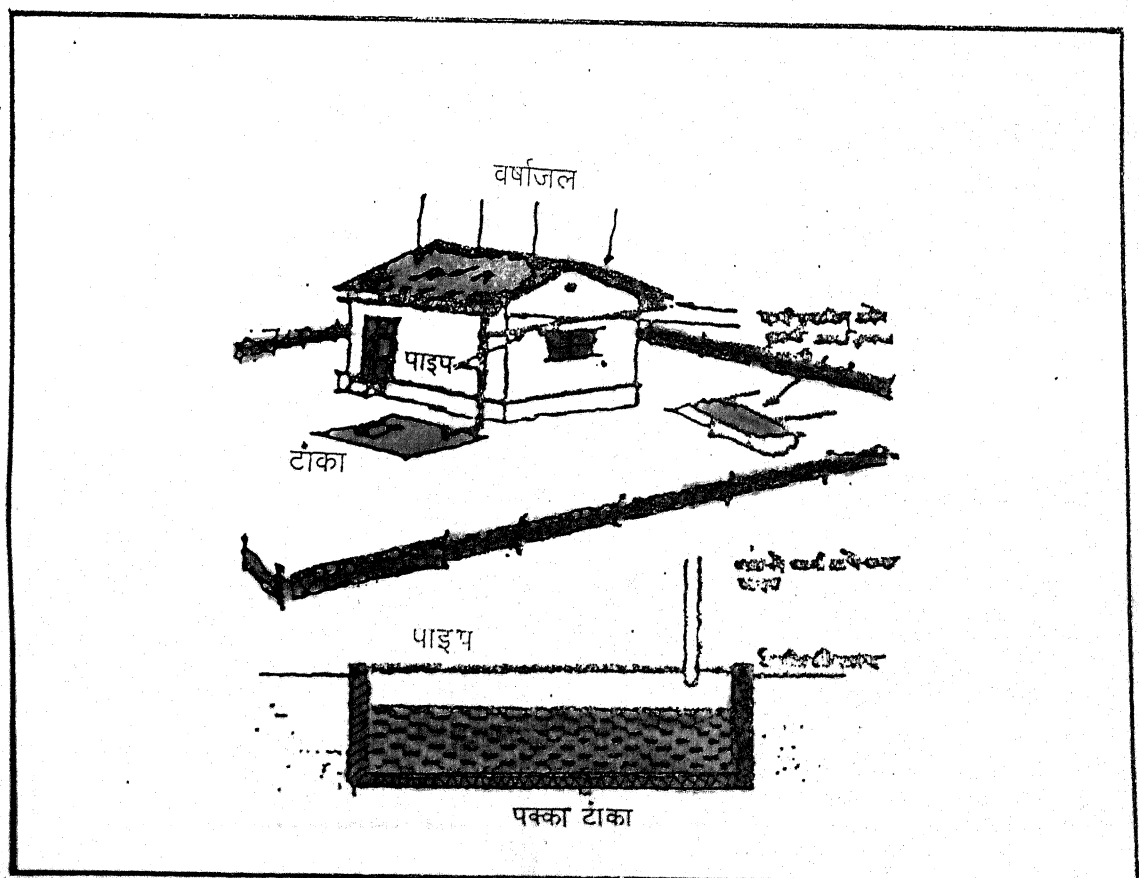



Fig. 7.9

Construction Of Contour Trenches And Plantation

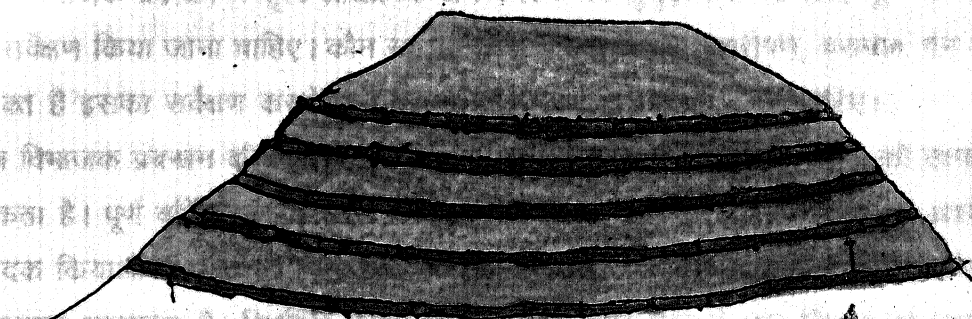
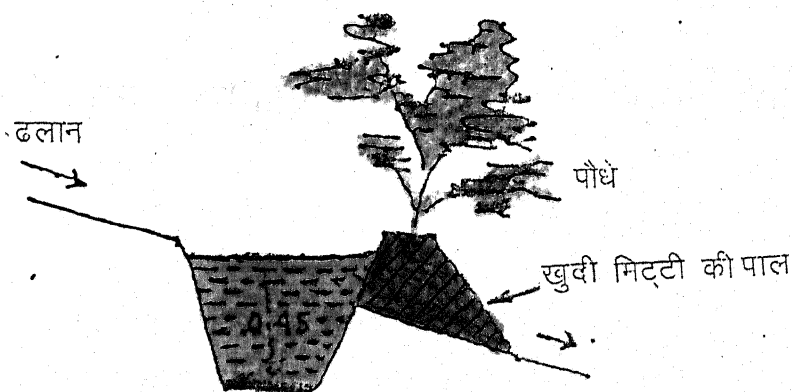



Fig. 7.10

शोध एवं प्रबन्धन

जल विभाजकों के समुन्नयन के लिए कृषि खण्ड का उन्नयन अत्यन्त आवश्यक है इसके लिए जल एवं मृदा प्रबन्धन भी अत्यन्त आवश्यक है। अतः जल विभाजक प्रबन्धन सम्बन्धी शोध कार्य में निम्नलिखित बातों को सम्मिलित किया जाना आवश्यक है।

जल विभाजक प्रबन्धन में कृषि औद्योगिक अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने के लिए भूमि के प्रत्येक इंच का गहन सर्वेक्षण किया जाना चाहिए। कौन सा क्षेत्र किस फसल अथवा वृक्षारोपण, चरागाह, वन आदि के लिए उपयुक्त है इसका सर्वेक्षण करके भूमि का उचिततम् उपयोग किया जाना चाहिए।

जल विभाजक प्रबन्धन की विधियों का उपयोग करते हुए जनपद के सम्पूर्ण क्षेत्र को उत्पादक बनाया जा सकता है। पूर्ण वर्णित जलविभाजक प्रबन्धन विधियों का यथा स्थान उपयोग करके अप्रयुक्त क्षेत्रों को उत्पादक कियाओं के अर्न्तगत लाना शोध का महत्वपूर्ण अंग है। जल विभाजकों के जल विज्ञान का शोध एवं प्रबन्धन आवश्यक है। निर्धारित स्थानों पर चेकडैम बनाकर यहां के जल विज्ञान को समुन्नत किया जा सकता है। जल विभाजक इकाई प्रबन्धन के अध्ययन में मृदा क्षरण रोकने के तकनीकी उपाय बतलाये गये हैं, जिनमें मशीन एवं जैविक विधियों का उल्लेख किया गया है इन विधियों का शोध पूर्वक उपयोग किया जाना चाहिए। जल संग्रह और उसके पुनश्चक्रण संबंधी शोध अत्यन्त उपयोगी होंगे। मृदा की गुणवत्ता तथा उवर्रा शक्ति संबंधी शोध कृषि फसलों को लाभदायक स्तर तक पहुँचाने में सहयोगी होंगे। नदियों और नालों के निकट के कटे–पिटे क्षेत्रों के उपयोग सम्बन्धी कार्य करके उनमें वांछित सुधार करके उन्हे पुर्नवासित किया जा सकता है। जिन दुर्गम क्षेत्रों में सिंचाई की समुचित व्यवस्था नहीं की जा सकती उनमें शुष्क कृषि का विकास किया जाना चाहिए। वस्तुतः कृषि औद्योगिक अर्थव्यवस्था को विकसित करने के लिए ग्राम स्तर पर शोध कार्य किये जाने चाहिए। प्रत्येक ग्राम की आवश्यकताओं एवं स्थानीय लोगों का सहयोग लेते हुए तकनीकी ज्ञान का उपयोग किया जाना चाहिए, जिससे गांवों की कृषि अर्थव्यवस्था सुदृढ़ होकर औद्योगिक विकास का आधार प्रस्तुत कर सकती है। इसके अतिरिक्त कृषि से जुड़े हुए अन्य कार्यो का विकास भी किया जाना चाहिए।

विकास–मत्स्य, मुर्गीपालन, बागवानी एवं मुद्रादायिनी फसल विकास

गांवों में मुर्गीपालन , मत्स्य पालन , बागवानी एवं मुद्रा दायिनी फसलों का विकास करके ग्रामीण अर्थव्यवस्था को समुन्नत एवं सुदृढ़ करना चाहिए। विगत अध्याय–4 में मत्स्य पालन, मुर्गीपालन , बागानी कृषि एवं मुद्रादायिनी फसलों के विकास के लिए जो उपाय सुझाये गये हैं, उनका लागू किया जाना चाहिए। कृषि में मुद्रादायिनी फसलों के विकास के लिए जो उपाय सुझाये गये हैं, उनको लागू किया जाना चाहिए। कृषि फसलों जैसे –सब्जियाँ, फल, पान, आंवला, पपीता आदि को सम्मिलित करना चाहिए जो ग्रामीण अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करेगी।

इस प्रकार से जल विभाजक प्रबन्धन, कृषि, मुद्रा, जल, वन एवं पशु संसाधनों के सम्यक विकास का मार्ग प्रसस्त करके क्षेत्रीय अर्थव्यवस्था एवं पर्यावरण को सुदृढ़ करने का एक सशक्त माध्यम एवं व्यावहारिक तकनीक है। इसका उपयोग करके हमीरपुर जनपद का चहुमुखी विकास सम्भव है।

REFERENCES

1- Dhruv Narayan V.V. Soil and Water Conservation and watershed management, Reprinted at National Seminar on Soil Conservation and Watershed management, September 17-18, 1985, New Delhi.

2. उत्तर प्रदेश की औद्योगिक आख्या की निर्दर्शिनी उत्तर प्रदेश उद्योग निदेशालय लखनऊ1999.

3- Katiha, Naval Kishor- Sugar in the Fields, the work shops and the factories, 1937, P-39.

4. जिला योजना जनपद हमीरपुर वर्ष –1991.

परिशिष्टि

Appendices

परिशिष्ट–1(a)

हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार भूमि उपयोग (1999–2000)

विकास खण्ड	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल (हे0में)	शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल (हे0में)	गैर कृषि उपयोग में क्षेत्रफल (हे0में)	वर्तमान परती भूमि (हे0में)	अन्य परती भूमि (हे0में)	बंजर भूमि (हे0में)	कृषि के अयोग्य (हे0में)	वन (हे0में)	उद्यानों की भूमि
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
मौदहा	93671	80815	6114	3639	854	648	1069	297	53
सरीला	65429	46632	4413	2499	813	1304	2265	7432	30
सुमेरपुर	62338	52801	4061	2693	1037	19	1205	478	44
गोहाण्ड	51912	41266	4487	1455	238	1310	1023	1811	275
मुस्करा	58853	41536	3572	1535	118	532	1395	2032	120
कुरारा	45114	31848	3659	1925	1371	305	1924	3975	80
राठ	44592	31227	4715	1338	215	896	615	5496	87
योग –	413909	326125	31021	15084	4646	5014	9496	21521	689

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष – 2001

परिशिष्ट–1(b)

प्रमुख दालों के अन्तर्गत विकास खण्डवार क्षेत्रफल (हे0में) (1999–2000)

विकास खण्ड	चना	मसूर	मटर	उर्द	अरहर	मूंग	सोयाबीन
1	2	3	4	5	6	7	8
कुरारा	9623	4597	941	1675	1498	45	77
सुमेरपुर	16737	3243	1236	4812	2643	136	5
सरीला	15807	6823	4732	917	2812	224	106
गोहाण्ड	6600	6667	8402	3022	1413	495	180
राठ	3481	2744	7598	2794	811	736	787
मुस्करा	10230	5025	4577	3680	1528	233	62
मौदहा	22207	20856	1678	2529	1900	505	21
जनपद योग	84685	49955	29164	19429	12596	2374	1238

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष – 2001

परिशिष्ट–1(c)

हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार विभिन्न साधनों द्वारा स्रोतानुसार शुद्ध सिंचित क्षेत्रफल (हे0में) (1999–2000)

विकास खण्ड	नहरें	राजकीय नलकूप	निजी नलकूप	कुएं	तालाब	अन्य
1	2	3	4	5	6	7
कुरारा	3762	2396	1823	386	56	63
सुमेरपुर	2550	5107	5493	1367	65	262
सरीला	1183	1784	326	4229	33	380
गोहाण्ड	11947	893	880	4782	34	581
राठ	14183	–	129	2153	91	536
मुस्करा	10013	627	2438	675	111	544
मौदहा	5224	1334	6763	992	255	2546
जनपद योग	48862	12141	17852	14584	645	4912

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष – 2001

परिशिष्ट–1(d)

हमीरपुर जनपद की जनसंख्या वृद्धि वर्ष 1901 से 2001 तक

जनगणना वर्ष	कुल जनसंख्या	दशकीय अन्तर
1	2	3
1901	545040	–
1911	555951	+ 10911
1921	532553	– 23398
1931	568702	+ 36149
1941	647122	+ 78420
1951	407939	– 239183
1961	502281	+ 94242
1971	507908	+ 5627
1981	725602	+ 217695
1991	884512	+ 158909
2001	1050000	+ 165488

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष – 2001

परिशिष्ट–1(e)

हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार जनसंख्या का व्यावसायिक वर्गीकरण (1999–2000)

विकास खण्ड	कृषक	कृषि श्रमिक	पशुपालन,जंगल लगाना,वृक्षारोपण	उद्योग,खान खोदना	पारिवारिक	गैरपारिवारिक	व्यापार एवं वाणिज्य	कुल कर्मकार
1	2	3	4	5	6	7	8	9
कुरारा	13749	7503	284	18	159	226	488	27373
सुमेरपुर	21418	15690	420	39	585	671	1153	51725
सरीला	19197	10470	335	02	611	288	552	39860
गोहाण्ड	20194	10400	532	02	988	259	568	46347
राठ	16593	11754	333	158	520	188	353	36932
मुस्करा	17506	12357	313	09	526	388	943	38742
मौदहा	29787	17781	313	36	778	612	1156	64974
जनपद योग	138444	85955	2530	264	4177	2732	5213	305953

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष –2001

परिशिष्ट–1(f)

हमीरपुर जनपद में विकास खण्डवार साक्षर व्यक्ति एवं निरक्षर व्यक्ति (1991)

विकास खण्ड	साक्षर व्यक्ति	निरक्षर व्यक्ति
1	2	3
कुरारा	20432	55451
सुमेरपुर	41781	86081
सरीला	23769	66384
गोहाण्ड	30950	64102
राठ	23978	58347
मुस्करा	33275	71372
मौदहा	53202	118426
जनपद योग	227392	520163

स्रोत :– सांख्यकीय पत्रिका जनपद हमीरपुर वर्ष –2001

परिशिष्ट–2(a)

ग्राम सर्वेक्षण प्रश्नावली जनपद हमीरपुर

1. **परिचय**

ग्राम का नाम...

स्थिति, कूट संख्या ....

न्याय पंचायत...

विकास खण्ड...

2. **व्यावसायिक संरचना वर्ष 2000–2001**

वर्ग	पुरुष	स्त्री	योग
जनसंख्या			
श्रमिक			
कृषक			
कृषि श्रमिक			
पशुधन, वानिकी आदि			
खनन			
गृह उद्योग			
विनिर्माण (गृह उपयोग के अतिरिक्त)			
निर्माण			
वाणिज्य एवं व्यापार			
परिवहन एवं संचार			
अन्य सेवायें			
अर्कमशील			

भाग "अ" कृषि क्रियायें

3. **कृषि भूमि उपयोग (वर्ष 1999–2000)**

(i) कुल भौगोलिक क्षेत्रफल...

(ii) शुद्ध बोया गया क्षेत्र...

- (a) खरीफ फसल का क्षेत्रफल...
- (b) रबी फसल का क्षेत्रफल...
- (c) जायद फसल का क्षेत्रफल...
- (d) सकल बोया गया क्षेत्रफल...
- (e) दो फसली क्षेत्रफल..

(iii) वन क्षेत्र..

(iv) बागों के अन्तर्गत क्षेत्रफल..

(v) परती भूमि..

(vi) विविध प्रयोगों के अन्तर्गत क्षेत्रफल..

4. भूमि अधिग्रहण (Holdings) क्षेत्रफल

आकार	अधिग्रहण संख्या (No. of Holdings)		
	वर्षा पर आधारित	सिंचित	योग
2 एकड़ से कम			
2–4 एकड़			
4–6 एकड़			
6 एकड़ से अधिक			

5. (a) फसल प्रतिरूप तथा आधुनिक कृषि निवेशों का उपयोग वर्ष 1999–2000

फसलें	कुल बोया गया क्षेत्र (हे0में)	सिंचित क्षेत्र (हे0में)	उन्नत किस्मों के अन्तर्गत क्षेत्र (हे0में)	उर्वरक प्रयोग		रोग नाशक प्रयोग	
				क्षेत्रफल (हे0में)	मात्रा (कि0ग्रा0में)	क्षेत्रफल (हे0में)	मात्रा (कि0ग्रा0में)
1	2	3	4	5	6	7	8
'अ' खरीफ							
1. धान							
2. ज्वार							
3. बाजरा							
4. मक्का							
5. अन्य							
'ब' रबी							
1. गेहूं							
2. चना							
3. जौ							
4. तिलहन							
5. अन्य							
'स' वार्षिक फसले							
1. गन्ना							
2. अरहर							
3. अन्य							
योग							

5. (b) उन्नत कृषि यन्त्रों का उपयोग

क0सं0	यन्त्र	प्रयोग करने वाले कृषकों की संख्या				अन्य विवरण
		1997	1998	1999	2000	
1	2	3	4	5	6	7
1.	उन्नत हल					
2.	कल्टीवेटर्स					
3.	ट्रैक्टर					
4.	थ्रेसर					
5.	विन्नोइंग फैन					
6.	लैंबलर					
7.	अन्य (हैरो, शीड्रिल, चैफ कटर)					

6. स्रोत एवं ऋतुअनुसार सिंचित क्षेत्र वर्ष 1999–2000

क0 सं0	सिंचाई के साधन	संख्या	सिंचित क्षेत्र हे0में				अन्य विवरण
			खरीफ	रबी	जायद	योग	
1	2 –	3	4	5	6	7	8
1.	कुयें						
2.	नलकूप						
	(a) सरकारी नलकूप						
	(b) व्यक्तिगत नलकूप						
3.	नहरें						
4.	तालाब/जलाशय						
5.	अन्य						
	योग						

7. पशुधन, जनसंख्या वर्ष 1999–2000

क0सं0	पशु	संख्या	योग का प्रतिशत
1	2	3	4
1.	गायें		
	(अ) सामान्य नस्ल		
	(ब) उन्नत नस्ल		
2.	बैल		
3.	भैसें		
	(अ) सामान्य नस्ल		
	(ब) उन्नत नस्ल		

1	2	3	4
4.	भेंड़ें		
5.	बकरियां		
6.	सुअर		
7.	अन्य मुर्गी आदि		
	योग		

8. **प्रसार सेवायें एवं ऋण सुविधायें वर्ष 1999–2000**

सुविधा का प्रकार	प्राप्त है अथवा नहीं	यदि नहीं तो सुविधा प्रदान करने वाले स्थान का नाम एवं दूरी		क्या आप सुविधा से सन्तुष्ट हैं–हाँ/नही यदि नही तो आप क्या सुधार चाहते हैं।
		स्थान	दूरी (किमी0में)	
1	2	3	4	5
1. बीज वितरण केन्द्र				
2. उर्वरक वितरण केन्द्र				
3. रोगनाशक वितरण केन्द्र				
4. कृषि यन्त्र				
5. भण्डार गृह एवं शीतगृह				
6. सहकारी समिति				
7. सहकारी बैंक				
8. भूमि गिरवी बैंक				
9. वाणिज्यिक बैंक				
10. ग्रामीण बैंक				

भाग "ब" औद्योगिक कियाकलाप

1. फर्म /उद्योग/शिल्प का नाम एवं पता :..
2. उद्योग की श्रेणी–बड़े पैमाने की/मध्यम पैमाने की/लघु पैमाने की/कुटीर :.......................
3. निर्मित उत्पाद/शिल्प का प्रकार एवं प्रकृति :..
4. स्वामित्व की प्रकृति–पूर्ण स्वामित्व/साझेदारी/व्यक्तिगत/सरकारी :..............................
5. क्या उद्योग मौसमी है ? हाँ/नहीं :..

   यदि मौसमी है तो कार्य के महीने :..
6. उत्पादन प्रारम्भ होने का वर्ष :..

   पूंजी विनिवेश (रूपयों में) :..

स्थाई पूंजी (रूपयों में) :..

कार्यशील पूंजी (रूपयों में) :..

7.

उत्पादन	मात्रा	मूल्य रूपयों में
निहित क्षमता		
वार्षिक उत्पादन		

8. **कार्य व्यय वर्ष 1999–2000**

मद	व्यय (रूपयों में)
किराया	
मजदूरी	
ईंधन व्यय	
कर	
परिवहन लागत	
अन्य व्यय	
योग	

9. विक्रय वर्ष 1999–2000

उत्पादित वस्तु का प्रकार	उत्पादित मात्रा	घेरलू उपभोग की मात्रा	उत्पादन का विक्रय			अन्य विवरण
			मात्रा	मूल्य (रू0में)	परिवहन प्रकार	
1	2	3	4	5	6	7

10. शुद्ध वार्षिक आय (रूपयों में) वर्ष 1999–2000

11. रोजगार

लिंग	मजूदरी पर लगे श्रमिकों की संख्या				अन्य विवरण
	कुशल	अकुशल	पूर्ण कालिक	अंशकालिक	
1	2	3	4	5	6
पुरूष					
स्त्री					
योग					

12. उपलब्ध सुविधायें :–

सुविधायें	कहां से प्राप्त हैं	अन्य विवरण
कच्चा माल		
जल आपूर्ति		
विद्युत आपूर्ति		
तकनीकी सहायता		
वित्तीय सहायता		
विपणन सुविधा		
अन्य		

13. उद्योग के समक्ष कठिनाइयाँ एवं समस्यायें

मद	विवरण
कच्चा माल	
श्रमिक आपूर्ति	
विपणन	
व्यापार कर	
उपयोगितायें	
अधिकारियों का दृष्टिकोण	
अन्य	

14. क्या आप व्यवसाय से सन्तुष्ट हैं ? यदि नहीं तो क्यों ? :..

सुधार के लिए सुझाव..

15. भविष्य में विस्तार के कार्यकम

....

....

भाग "स" विविध सुविधायें

सुविधा का प्रकार	क्या गांव में सुविधा उपलब्ध है हाँ/नहीं	यदि नही तो निकटतम स्थान की दूरी		क्या आप प्राप्त सुविधाओं से सन्तुष्ट हैं–हाँ/नहीं यदि नही तो आप कैसे सुधार का सुझाव देते है।
		स्थान	दूरी (कि0मी0 में)	
1	2	3	4	5
1. प्रशासनिक (i) ग्राम विकास अधिकारी कार्यालय (ii) खण्ड विकास कार्यालय				

1	2	3	4	5
(iii) तहसील मुख्यालय				
(iv) जिला मुख्यालय				
(v) पुलिस चौकी				
(vi) थाना				
(vii) कोतवाली				
(viii) कचेहरी				
2. शैक्षिक				
(i) नर्सरी/प्राइमरी स्कूल				
(ii) जूनियर हाईस्कूल				
(iii) हायर सेकेण्डरी/इण्टर कालेज				
(iv) पोस्ट ग्रेजुएट कालेज				
(v) राजकीय आयुर्वेदिक कालेज				
3. चिकित्सिकीय				
(i) प्राइवेट प्रैक्टिसनर				
(ii) दवाखाना				
(iii) प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र				
(iv) मातृत्व एवं शिशु कल्याण केन्द्र				
(v) सिविल हास्पिटल				
(vi) पशु चिकित्सालय				
(vii) कत्रिम गर्भाधान केन्द्र				
(viii) आयुर्वेदिक चिकित्सालय				
4. परिवहन				
(i) निवेदन बस स्टाप				
(ii) नियमित बस स्टाप				
(iii) बस डिपों				
(iv) रेलवे हाल्ट				
(v) रेलवे स्टेशन				
(vi) रेलवे जंक्शन				
(vii) नदी में पीपे का पुल				
"अ" नियमित				
"ब" मौसमी				
"स" व्यावसायिक				

1	2	3	4	5
5. डाक एवं संचार				
(i) शाखा डाक घर				
(ii) उप डाक घर				
(iii) डाक एवं तारघर				
(iv) टेलीफोन एक्शचेंज				
(v) समाचार पत्र, प्रेस				
6. विपणन एवं व्यापार सुविधायें				
(i) मेले				
(ii) हाट/साप्ताहिक बाजार				
(iii) फुटकर, दैनिक बाजार				
(iv) थोक की नियन्त्रित बाजार				
(v) बाजार यार्ड				
(vi) भण्डार गृह एवं शीतगृह				
7. विद्युत				
(i) उपकेन्द्र				
(ii) जल विद्युत केन्द्र				

भाग "द" समस्यायें एवं विकास के सुझाव

1. कृषि सम्बन्धी

(i) जल भराव :..

(ii) भूमि सुधार :..

(iii) सिंचाई :..

(iv) वन्य पशु :..

(v) अन्य :..

2. जल प्रबन्धन

(i)..

(ii) ....

(iii) ....

3. मृदा

(i)..

(ii) ....

(iii) ....

4. वृक्षारोपण

(i)..

(ii) ....

(iii) ....

5. वनीकरण

(i)..

(ii) ....

(iii) ....

6. सामाजिक सुविधायें

(i) स्कूलों की कमी :...

(ii) स्वास्थ्य सुविधायें :..

(iii) जलापूर्ति :..

(iv) विद्युत आपूर्ति :..

(v) आपसी सहयोग का अभाव :..

(vi) प्रशासन का दृष्टिकोण :–..

7. अन्य समस्यायें

(i)..

(ii) ....

(iii) ....

BIBLIOGRAPHY (सन्दर्भ ग्रन्थ सूची)

1- Agrawal, R.P. and Mehrotra, C.L.- Soil survey and soil work in U.P., Allahabad, 1950.

2- All India Soil and Land use Survey, watershed atlas of India published by chief soil survey officer, Government of India, New Delhi- 1990.

3- Ananthu, T.S.- "The Promise of natural Farming" (An article published in moving Technology, Vol.6, No.-1, February 1991).

4- Andrewartha, H.G and birch, L.C. 1954. The distribution and Abundance of Animals, University of Chicago press Chicago.

5- A Survey of research in Geography I.C.S.S.R., popular prakashan, New Delhi, 1972.

6- Bali Y.P. priorty delineation surveys and priorty Identification in water-shed management-1987.

7- Bennet, H.H.- Soil Conservation, MC Grew - Hill, New York , 1939.

8- Beckmann M.- Location Theory ; Ramdom House New York, 1967.

9- Berry, B.J.L.- ' Recent studies concerning the role of transportation in the space Economy, Annals of A.A.G., Vol.49, No.-3, 1959, P. 328.

10- Brown, L.R. and wolf, E.C.- " Soil erosion Quiet crisis in the world economy. World water paper."

11- Boundeville , J.R.- ' Problems of Regional Economic Planning, Aldine, Chicago, 1966.

12- Champion, H.G and Griffith, A.L. ' Mannual of General silvi culture for India, Calcutta, 1948.

13- Chandra Shekhar, C.S.- Regional Planning and Regionalization Urban and Rural Palnning Thought, Vol. V. No. 4, 1962, P.P. 23-24.

14- Chandra Shekhar. C.S.- " The Role of Growth Foci in Regional Development strategy, Urban and rural Planning thought, Vol. xv, No. 1, P.P. 10-11.

15- Chaphekar , Sharad - " Lakes and rivers ; a running Problem."

16- Chatterjee , S.P. - A Decade of Science in India (1963-72); progress of Geography, I.S.C.A Calcutta, 1973.

17- Chaudhry, S.N. "Tree borne oilseeds" (Published by Directrate of non -edible oils and soap industry. Khadi and village industry commission).

18- Chorley, R.J. and Haggett P. (ed.) Models in Geography, Methuen London, 1971.

19- Cooke, R.U. and Doornkamp , J.C. (1977), Geomophology in Environmental management (Clarendon press , Oxford).

20- Darwent, D.F.- 'Growth poles and growth centers in Regional planning; A review , Environment and planning 1965, P.P. 5-31.

21- De. N.K. an Bandhyopadhyay, (1978); Soil Fertility - Midnapore District, Land scapes (Deptt. of Geography, University of Burdwan).

22- De. N.K. (1978); Measuring Land potencial in Developing countries with case studies (A study in Methdology Calcutta University Ph.D. Thesis un published).

23- Development of Industries in Uttar Pradesh (1964-65) Directrate of Industries , U.P. (Planning and Research Section) , Kanpur 1965.

24- Dhruv Narayan, V.V. Soil and water conservation and watershed management, New Delhi 1985.

25- Doria, R.S. " Environment Empact of Narmada Sagar Project." (Published by Ashish Publishing House, New Delhi).

26- Dutt, A.K. Some Lessions for Regional Planning in Indias N.G.J.I., Vol-XIV, Nos 2-3, 1968, P.-150.

27- Ehrlish, P.R. "Ecoscience Populations , Resources, Environment" (W.H. Freeman and Co. St. Francis Co.).

28- F.A.O. Ground water Pollution, Irrigation and drainage, paper No.31, Rome, P.P. 20-29, 1971.

29- Garrett , S.D. 1963-Soil Fungi and soil Fertility Pergamon Press Londan.

30- Gautam M.C. Concept and Deliniation of watershed for Development Annals Vol. XV. No. 1, June 1995.

31- Giri, H.H. ' Land Utilisation Survey; District Gonda, Shivalya Prakashan, Gorakhpur, 1976.

32- G.K. Ghosh Environmental Pollution A Scientific Dimension, Ashish Publishing House, 8/81 Punjabi bagh, New Delhi-110026, 1992.

33- Gokhale K.V.G.K. Rao, T.C. and Malhotra D. Minerlogical investigations and Jhansi Pyrophyllite, 1970.

34- Gopal, B. A Survey of Indian studies on ecology and Production of wetland and shallow water communities Pol. Arch Hydrobiol. 20; 21; 29, 1973.

35- Gopal Krishnan Vijaylaxmi - " Farmers wealth means top soil " (An article Published in moving Technology. Vol. 6, No.1, February 1991).

36- Herschman, A.O. The strategy of Economic Development Yele University Press, New Haven, 1958.

37- Jagadish Singh, Central places and spatial organization in a backward Economy; Gorakhpur Region-A study in Integrated Regional Development Uttar Bharat Bhoogol Parishad Gorakhpur-1979.

38- James, P.E. and James , C.F.- ' American Geography Inventory and Prospect; Syracuse University Press, 1954.

39- Jyoti M.K. seasional variatioans in food and feeding habits of some lacustrine fishes of Kashmir. J.Lal, fish, Soc. India , 8:24-32, 1976.

40- Kataria, G.and Morgan, J.N.-Quantitative study of the factors determining Buesness Decisions, Quarterly Journal of Economics, Vol. 46, 1952, P.P. 67-90.

41- Kendeigh , S.C. Ecology with spacial reference to animals and man. Prentice- Hall of India Pvt. Ltd., New Delhi, 1974.

42- Khoshoo, T.N.- "Environmental Concerns and strategies (Published by Ashish Publishing House, New Delhi).

43- Khoshoo, T.N.- "Environmental priorties in India and sustainable Development." (Presidential adress 73rd Indian Science Congress, January 3-7, 1986).

44- Kormody E.J. concepts of ecology. Prentice Hall, Engel-wood cliffs, 1976.

45- Kumar, H.D., Modern concepts of ecology. Vikash publishing House Pvt. Ltd., New Delhi, 1977.

46- Laithangbom Iboyama- " Manipur ; water body going woste."

47- L.R.Singh and others- Environment Management the Allahabad Geographical society Department of Geography, university of Allahabad , 1983.

48- Lowe- Meconnell, R.H., speciation in tropical Fresh-water fishes, Boul. J. Linn. soc. 1:52-75, 1969.

49- Madhusudan Dattoray sathe- Regional Planning an areal exercise. Sharad Gogate Saraswat Prakashan 1321/1 J.M. road , Poona-5,1973.

50- Mondal, R.B. and Sinha, V.N.P. ' Recent trands and concepts in Geography ; Vol. II, concept publishing Co. New Delhi, 1978.

51- Mehrotra , K.N. " Agriculture Vs. Environment ; Dealing with pests.

52- Modi, Laxmi Narain " Sustained Productivity through organic Farning" (an article Published in moving Technology, Vol.6, No.-1, Februry 1991).

53- Moen, A.N., wild life Ecology. W.H. Freeman and company, san Francisco , 1973.

54- Mohammed shafi- chief editor-symposium on Land use in Developing contries -1968.

55- Monkhouse, F. and H.R., wilkinson -'Maps and Diagrams; Methuen and Co. Ltd. London, 1976.

56- Myrbal, G.M.- ' Economic theory and under developed Region, Duckworth, London, 1957.

57- Nace, R.L., Human uses of ground water in R.J. Chorley (ed.) water, Earth and man, Methuen, London, 1969.

58- Odum, E.P. " The strategy of ecosystem Development Science 164. 262-270, 1969.

59- Paul streeten the Frontiers of Development studies the Macmillan press Ltd., London and Basing. Stoke, 1979.

60- P.S. Verma, V.K. Agarwal, Principales of ecology, S. Chand and Company Ltd.; Ramnagar, New Delhi-110055, 1985.

61- Rais Akhtar-Environmental Pollution and Health Problems. Ashish Publishing House, 8/81, Punjabi Bagh, New Delhi-110026,1990.

62- Ramana, G.V.-" The state of Indias Environment, 1982, a citizens re port" (published by centre for science and environment, New Delhi.)

63- Ramakrishnan, P.S.- " Ecology and sustainable development striking a balance."

64- Rao, R.V. - Cottage and small Industries and planning Economy; sterling publishers, Delhi, 1967.

65- Regional Transport Survey of Jammu & Kashmir N.C.A.E.R., New Delhi, 1967.

66- Report of the working group on Distric planning Vol.-1, Government of India planning Commission May, 1984.

67- R. Kumar- Environmental Pollution and health Hazards in India, Ashish Publishing house 8/81, Punjabi Babh, New Delhi- 110026, 1987.

68- R.S. Shiwalkar- The Twin Problems of Rural Development Kitab Mahal, Allahabad, 1968.

69- Sakia, N.: Need of Land Use survey, workable methodology of Land use survey (Deptt. of Geography, Gauhati Univetsity), 1976.

70- Sartaj Aziz, Rural Development Learning from China, The Macmillan press Ltd. London and Basing stoke, 1978.

71- Saxena, N.P. Distribution of Population and Settelments in the Ganga Plains of U.P., D. Phill., Thesis (Unpublished), Allahabad University, 1952.

72- Sharma, Archana- " Resources and Human well being Inputs from Science and Technology." (Adress by the General President, 74th session, Indian Science Congress Association , Banglore, 1987).

73- Sharma, S.B. and Sharma R. (1980) : Land capability classification and Land use planning Block Padrauna, Deoria (U.P.) - A Case study Geo graphical Review of India, Vol. 42, No.1.

74- Singh, J. Central places and spatial Organisation in a Backword Economy- Gorakhpur Region- A study in Integrated Regional Development Uttar Bharat Bhoogol Parishad. Gorakhpur, Tara printing works, Varanasi, 1979.

75- Singh, Surendra- Agricultural Development in India- A Regional Analsis Kausal Publications, Shillong-1994.

76- Subramaniam, S. (E.D.) Soil survey and Land use planning for watershed Management Published by Tamilnadu Agricultural University Coimbatore, 1987.

77- Taher, M.; An Ecological aproach to land use survey, workable methodology of land use survey (Deptt. of Geography, Gauhati University Assam, India). 1976.

78- Tejwani K.G. and DhruvNarayana , V.V. ; Soil Consurvation survey and land use capability planning to the Ravine land of Gujrat, Joumal of India, society of soil science, New Delhi, 1960.